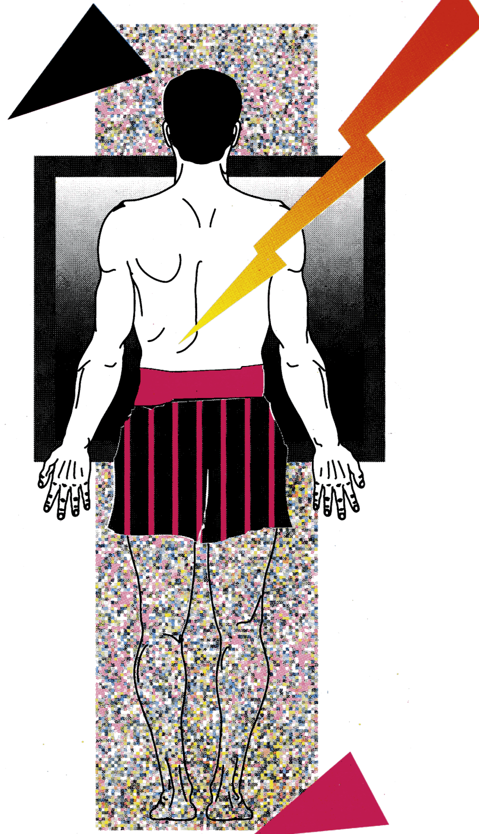


سِلسلة طبيّة صحيّة حديثة بإشراف
الدكتور سامي القبّاني

تخلّص من آلام الظّهر

راجع الكتاب وقدّم له
الدكتور هشام بكداش
أستاذ الجراحة العصبيّة في كليّة الجراحة بدمشق



دار العلم للملايين



سِلسلة طبيّة صحّية حديثة بإشراف
الدكتور سامي القبّاني

تخلّص من آلام الظّهر

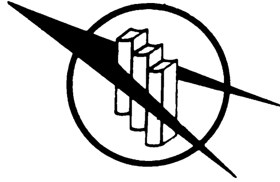
راجع الكتاب وقدّم له

الدكتور هشام بكداش
أستاذ الجراحة العصبيّة في كلّية الجراحة بدمشق

دار العلم للملايين

دار العلم للملايين
مؤسسة ثقافية للتأليف والترجمة والنشر

شارع مار الياس - خلف ثكنة الحلو
ص.ب: ١٠٨٥ - تلفون: ٣٠٤٤٤٥ - ٨٦٣٤٧٤
برقياً: ملايين - تلكس: ٢٣١٦٦ ملايين
بيروت - لبنان



الطبعة الأولى ١٩٩٤

الطبعة الثانية

كانون الثاني/يناير ١٩٩٦

عزيزي القارىء،

بين يديك واحد من سلسلة من الكتب التي هُيِّئت خصيصاً لسلامتك وسعادتك، والتي أشرف على تحريرها نخبة من أطباء مجلة «طبيبك»، الرائدة في مجال نشر الوعي الصحي في الوطن العربي. ولقد رُوعِيَ في انتقاء موضوعات هذه السلسلة أهمية البحوث المعروضة ووَثاقة ارتباطها بشؤون العصر وقضايا الساعة، واعتُمدت في إنجازها وإغنائها أحدث المصادر الطبية، وآخر ما توصّل إليه العلم من نتائج وإحصاءات.

إنها «خلاصات» الصحة والعافية تُقَدَّم إليك على هيئة «قُريصات» سهلة الهضم، سائغة المذاق، تعود بالفائدة على المريض طالب الشفاء، وعلى الصحيح طالب الوقاية على حدٍّ سواء.

ونحن إذ نتوسط لنشر هذه المعلومات التي لا غنى عنها للإنسان العربي اليوم، نفعل ذلك ممتثلين لأمر سيدنا الرسول ﷺ: «. . . يا عباد اللّه تداووا. . . إن اللّه لم يُنْزل داءً إلا أنزل له شِفاءً»، ومتذكّرين قوله: «ما سُئِل اللّه شيئاً أحبَّ إليه من العافية».

الدكتور سامي القباني

مقدمة

تُعتبر آلام العمود الفِقْري من أهم الأسباب التي يُراجع المريضُ الطبيبَ من أجلها. . وكثيراً ما يقع المريض في حيرة من أمره حول نوع الطبيب المناسب للمراجعة: أهو الممارس العام، أم الاختصاصي بالأمراض الباطنية، أم اختصاصي أمراض المفاصل، أم اختصاصي جراحة العظام أو الجراحة العصبية؟ . . والواقع، فإن جميع فروع الطبّ المذكورة لها علاقة بأمراض العمود الفقري بشكل أو بآخر!

وبالرغم من أن شكوى «آلام الظهر» تعبير عام وغير محدد، لكن المقصود به عادة هو آلام المنطقة التي تشمل النهاية السفلية للعمود الفقري، وهي الناحية القطنية ـ العجزية (أو الصّلب). وفي بعض الحالات يُطلِق المرضى على شكواهم أسماء خاصة، مثل تعبير «الوثّاب» الذي يستخدمه البعض للدلالة على الألم المنتشر من الرقبة إلى خلف الكتف في أمراض العمود الفقري الرقبي. لذلك على

الطبيب ـ مهما كان اختصاصه ـ أن يلمّ بهذه التعابير المختلفة حتى يتحاشى الوقوع في الخطأ.

ويظنّ الناس ـ وبعض الأطباء ـ أن كلّ ألم ظهري سببه انفتاق في النواة اللبّية (الديسك) أو ـ حسب التعبير الشائع ـ «عرق النّسا». إلا أن أسباب آلام الظهر متباينة ومتعددة كما سيتم شرحه في هذا الكتاب.

ومهما كان السبب، فالطبيب يقوم عادة بفرز المرضى ـ حسب نوع علّتهم ـ إلى مرضى يحتاجون إلى المعالجة بالأدوية، وآخرين يحتاجون للعمليات الجراحية. وقد يبدأ بعض المرضى بالمعالجة الدوائية، إلا أنهم قد ينتهون ـ بعد تطور حالتهم ـ بالعملية الجراحية. هذا الأمر قد يُشوّش بعض المرضى وذويهم، وربما قد يدفعهم إلى الاعتقاد بوجود تضارب بين آراء الأطباء، أو إلى اتهام الطبيب بالتسبّب بتفاقم حالة المريض أو ضياع الوقت والمال.

وتعتمد علاقة الطبيب بالمريض ـ ويعتمد نجاحه في التشخيص والمعالجة ـ على معرفة القصة المرضية بالتفصيل، والفحص السريري الجيّد. وتلعب خبرة الطبيب دوراً مهمًّا في الوصول إلى تشخيص المرض، لكن لا بدّ من اللجوء إلى فحوص مخبرية وصور شعاعية مختلفة. وقد يظن بعض المرضى أن كلفة تلك الفحوص والصور لا مبرر لها، فيتقاعسون عن إجرائها مما يؤخّر تشخيص مرضهم

وبالتالي معالجتهم وشفائهم.

والحديث عن العمليات الجراحية لمعالجة أمراض الظهر ـ خاصة منها عمليات استئصال القرص (الديسك) بين الفقرات ـ يثير اهتماماً غير عادي لدى الناس، نظراً لشيوع هذه الشكوى بينهم.

ولا بدّ من التأكيد على أن خبرة الجرّاح ومهارته واختياره المريض المناسب للعملية، كل ذلك يلعب الدور الرئيسي في نجاح العملية وشفاء المريض.

وتقوم وسائل الإعلام في بلدان العالم، المسموعة والمقروءة والمرئية، ببثّ برامج صحيّة قد تصل إلى مريضٍ ما فيتخيّل أن حالته الصحية هي ذاتها موضوع البحث في تلك البرامج، وقد يطالب طبيبَه بتطبيق طريقة علاجية معيّنة لمجرد أنه سمع عنها. وعلى سبيل المثال نذكر طرق معالجة انفتاق النواة اللبّية الكثيرة المتوفرة: الراحة والأدوية المسكّنة، شدّ الطرفين السفليين، المعالجة الفيزيائية، حقن مادة «تذيب» الغضروف بين الفقرات، الوخز بالإبر الصينية، العملية الجراحية بأنواعها المختلفة (الطريقة التقليدية بفتح نافذة عظمية بين الفقرتين، طريقة استعمال المجهر الجراحي، طريقة «شفط» الغضروف عبر أنبوب خاص وجرح ظهري صغير، طريقة استعمال أشعة الليزر)، وقد يصل الحال في بعض المرضى إلى اللجوء للكَيّ بالنار

أو قطع «شعبة» عصبية في ظهر قدم الطرف السفلي المؤلم. وأفضل ما ينصح به المريض أمام هذا الفيض من الخيارات التي تصله عن طريق وسائل الإعلام المختلفة هو ترك القرار للطبيب المعالج، ولا مانع من الاستفسار عن دوافع الطبيب لاتخاذ قرارٍ ما في معالجة المريض، كما أنه لا مانع من استشارة طبيب آخر في مستوى الطبيب المعالج، وذلك للاطمئنان على صواب طريقة المعالجة.

إن قارىء هذا الكتاب عن آلام الظهر سيطّلع فيه على معلومات مفيدة تشمل لمحة عن تشريح العمود الفقري ووظائفه، وتطور تركيبه بالمقارنة مع الأحياء الأخرى في مملكة الحيوان، والشذوذات الخلقية، وباقي الأمراض والإصابات الرضية التي تصيبه.. كما سيطّلع على شرح وافٍ لطرق التشخيص المختلفة (خاصة منها الشعاعية)، وطرق معالجة آلام الظهر المحافظة (الراحة والأدوية) والجراحية.

إلا أن القارىء العربي يجب ألا ينسى أن غاية هذا الكتاب هي التثقيف الصحي، وليست توجيهه لمعالجة نفسه بنفسه، أو تطبيق بعض التمارين الرياضية مثلاً دون الرجوع إلى الطبيب الاختصاصي.. وهذه النصيحة تنطبق على جميع فصول الكتاب.

ولا شـك فـي أن الطبيـب يبـذل قصـارى جهـده فـي معالجة مرضاه، ويتوقع منهم اتّباع نصائحه حسب كل حالة مرضية، لكن الشافي في النهاية يبقى اللَّه سبحانه وتعالى.

الدكتور هشام بكداش

استهلال

قد يجوز التأكيد بأنه قلّما سلم إنسان في مرحلةٍ ما من مراحل عمره، من أوجاع الظهر. والأرقام تؤيد صدق هذا القول، كما تؤيده التجربة اليومية التي يخوضها مئات الآلاف (بل مئات الملايين على النطاق العالمي)، في صباح كل يوم. ومن أولئك الناس من يُخضع نفسه لمعالجات طبّية شاقّة من أجل الخلاص من حالة مزمنة من ألم الظهر. كما أن المرشحين للإصابة بهذه الحالة كثيرون.

وبالرغم من شيوع أوجاع الظهر بين الناس، فإن كثيراً من هذه الأوجاع يمكن تفاديها أو تخفيفها، عن طريق مراعاة الإنسان لبعض إجراءات الوقاية والعناية (كممارسة بعض التدريبات، أو اتّباع بعض العادات الصحية، أو الامتناع عن تحميل الظهر فوق طاقته من الأثقاف المادية) أو تجنب أسباب الإرهاق العاطفي.

وهنا تلعب المعرفة بأصول الأشياء دوراً هامًّا في

تخفيف الأعباء الملقاة على كاهل العمود الفقري. إذ إنه حتى بعد حدوث الألم، فإن هذه المعرفة تجعل الإنسان المصاب أقدر من سواه على التعاون مع طبيبه المعالج في سبيل بلوغ أفضل النتائج وأسرعها، كأن يكون هذا الإنسان متمتّعاً بالمعرفة الأساسية حول هيئة الظهر وتركيبه ووظائفه، وطبيعة المشكلة التي يعاني منها.

إن آلام الظهر، مع أنها واسعة الشيوع بين الناس، وبالرغم من الأوجاع المنهكة التي تسبّبها أحياناً، لم تتسبّب في قتل أحد، إلا في أندر الأحوال.

لقد ظلّت آلام الظهر لعنة تصيب الناس منذ بدء الخليقة، من حيث كونها جزءاً من الميراث البيولوجي الكامن في طبيعة تركيب الإنسان. وأكثر من ذلك فإن معظم أسباب آلام الظهر لا يمكن مداواتها مداواةً تامة، (بمعنى استئصال مسبّبات العلة والحيلولة إلى الأبد دون عودتها). وهكذا فإن آلام الظهر هي عادة حالات مزمنة ـ أي أنها أميل إلى استيطان الجسم سنوات، بل عقوداً من الزمن، والهيجان بين حين وآخر، دونما سبب ظاهر في كثير من الأحيان، ثم ما تلبث أن تختفي أعراضها بصورة غامضة أيضاً، إلى أن تعود من جديد إلى الثوران فالسكون، وهلم جرّا.

ومن حسن الطالع أن معظم المصابين بآلام الظهر لا يعانون مشاكل بالغة العنف تحتاج إلى تدخّل جراحي.

والغالبية العظمى من المرضى الذين تستدعي حالاتهم اللجوء إلى العمل الجراحي، يشفون من أسباب شكواهم بعد العملية.

وفي حين أنه ليس بيد الأطباء علاج سريع للشفاء من معظم آلام الظهر، إلا أن في جعبة الطب عدداً كبيراً من العلاجات الكفيلة بتخفيف الأعراض لدى أكثر الشاكين. ولكن لا بدّ من التنويه هنا بأن أفضل الوسائل لمنع حدوث آلام الظهر، تشمل أموراً لا يستطيع الطبيب نفسه أن يمدّنا بها، بل إن الناس، والناس وحدهم، هم القادرون على تهيئتها لأنفسهم أثناء ممارستهم أمور حياتهم اليومية.

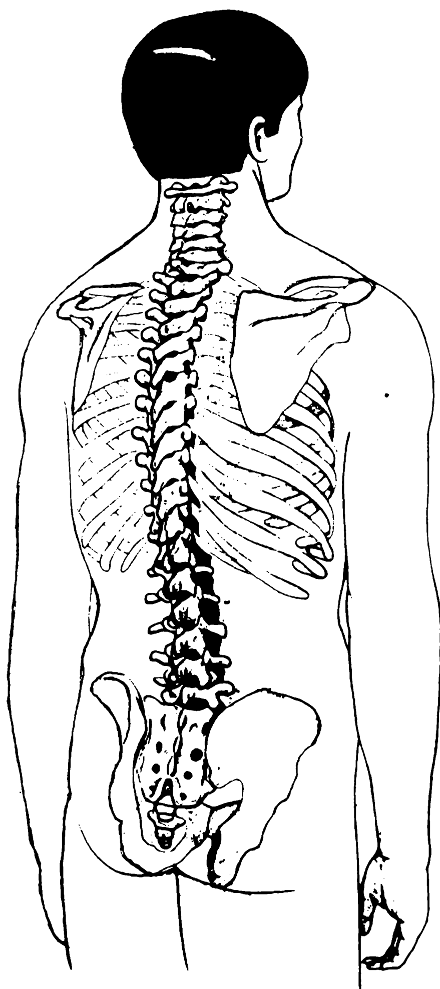
ويجدر القول هنا إن للطبيب دوراً لا ينكر في معالجة آلام الظهر، دوراً لا تغني عنه قراءة كتاب أو نشرة طبية. فالكتاب لا يستطيع تشخيص العلة ووصف الدواء لها. بل إن أعراض الألم يجب أن تعرض على الطبيب، فهو وحده القادر على دراسة المشكلة وتقصّي أسبابها ووصف الدواء المناسب لها. والطبيب هو الذي يستطيع، عند ظهور الألم، أن يستبعد أسبابه المرضية مثل التبدلات المفصلية والآفات العظمية والأورام الحميدة والخبيثة، وكثير من الحالات الأخرى. فإذا شعر المريض بأن أوجاعه تلحّ عليه وتدوم معه بلا هوادة، فما عليه إلا مراجعة الطبيب لإجراء الفحوص المناسبة والاختبارات الضرورية ووضع خطة العلاج.

الفصل الأول

اعرف ظهرك

جولة استطلاعية للتعريف بالظهر

الظهر، بخلاف الأعضاء الخفية في الجسم كالدماغ والقلب، عضو مرئي ماثل للعيان، نراه في المرآة أو نلمسه بأناملنا. ولكن تختفي تحت سطحه الظاهر تركيبات بالغة التعقيد مؤلفة، ليس فقط من عشرات العظام المتشابكة المشدودة إلى مزيد من العظام الأخرى (شكل رقم ١)، وإنما هي مؤلفة أيضاً من عدد من النسج الرخوة (الأطرى قواماً): الغضاريف والأوعية الدموية والأعصاب والأربطة والعضلات. وقبل أن نفهم علة ما ينتاب الظهر من أعراض مرضية، لا بدّ لنا من أن نزداد معرفة بكيفية تركيب الظهر وكيف يعمل.



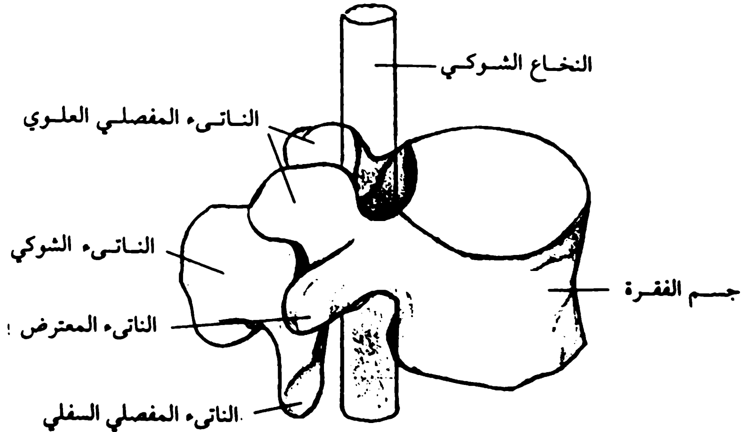
(الشكل رقم ١)

التركيب العظمي للظهر، ويبدو العمود الفَقَاري في الوسط

الفِقْرة

اللبنة الأساسية في بناء الظهر هي عظمة «الفِقْرة» ذات الأبعاد المتواضعة نسبيًا. . هذه الفقرة البشرية التي لها تركيب مدهش في تعقيده، تضطلع ـ كما سنرى ـ بأربع وظائف رئيسة داخل الظهر.

إن القسم الرئيس من الفقرة هو جسمها الشبيه بالشكل الأسطواني (شكل رقم ٢) وعندما ينضّد كثير من الفقرات بعضها فوق بعض، فإن أجسامها المتراصفة تشكّل العمود الفِقْري (أو الفَقَاري) الذي يسند ثقل جذع الجسم، الدائم الانجذاب إلى أسفل بفعل الجاذبية الأرضية.



(الشكل رقم ٢): منظر جانبي للفِقْرة

وفي نهاية جسم الفقرة الخلفي يوجد ثقب كبير الحجم. ولدى تراصف الفقرات بعضها فوق بعض تتحد ثقوبها في خط واحد مشكِّلة قناة من الأعلى إلى الأسفل «القناة الفقرية» (spinal canal) وهذه القناة تحمي «النخاع الشوكي» (spinal cord).

وخلف القناة الفقرية يبرز من كل فقرة لا أقل من سبعة نتوءات عظمية أربعة منها شبيهة بالأصابع في كل فقرة، وهي التي تشكّل المفاصل، أو «سطوح التمفصُل الفقري» (facet joints).

من هذه النتوءات الأربعة، اثنان في أعلى الفقرة واثنان في أسفلها. أما النتوءات الثلاثة المتبقية، وهي النتوءات الشوكية (spinous processes)، فجميعها يعمل عمل الأمخال. وعضلات الظهر مشدودة إلى هذه النتوءات. ولدى انقباض العضلات وانبساطها فإنها تجذب أو ترخي هذه الأمخال لثنْي الظهر أو ليّه.

العمود الفَقَاري

يختلف مجموع عدد فِقْرات العمود الفقاري (شكل رقم ١) باختلاف الكيفية التي نَعُدّها بها. فعدد الفقرات فوق العجز يبلغ (٢٤) فقرة مفردة. فإذا أحصينا عظميْ العجز (sacrum) والعصعص (coccyx)، وهما النهاية السفلية، بأن

كل واحد منهما عظمة مستقلة كان عدد الفقرات جميعاً (٢٦) فقرة. أما إذا أُحصي العجز وهو عظمة مثلثة الشكل، بأنه خمس فقرات (وهو ما كان عليه أصلاً)، ثم أُحصي العصعص بأنه أربع، فعندها يكون تعداد فقرات الظهر (٣٣) فقرة. ومجموع هذه العظام يشكّل العمود الفَقاري.

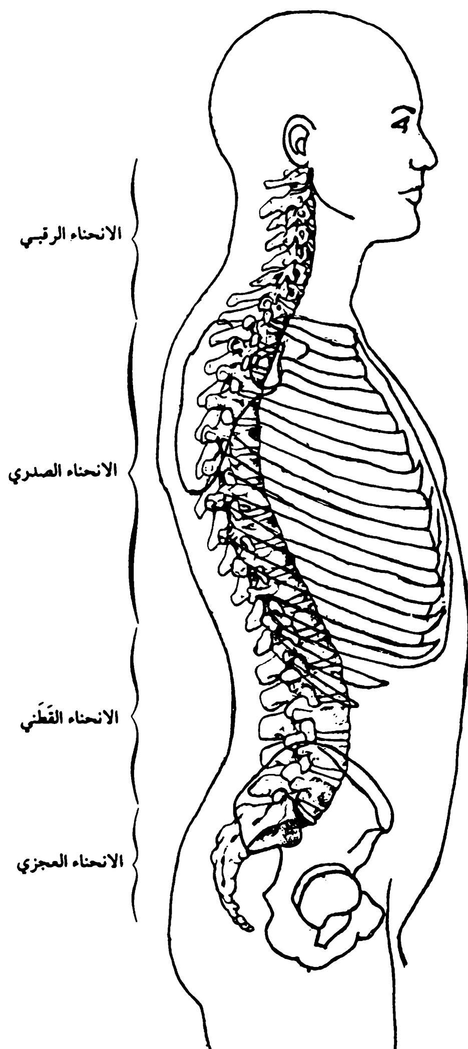
وفي العمود الفقاري للمرأة يلاحظ أن العجز وعظام الوركين أعرض قليلاً من عظام عجز الرجل ووركيه. ولكن ليس هنالك عدا ذلك فرق هام آخر معروف بين صلب الرجل وصلب المرأة.

إن هذا العمود الفقاري المنضّدة فقراته من أعلاه إلى أسفله، هو الأدعى إلى الافتتان والروعة بين سائر التركيبات الميكانيكية في المملكة الحيوانية. وهذه الفقرات الصلبة، التي تفصل بينهما أربطة مرنة، تحتوي على القناة الفقرية، وضمنها النخاع الشوكي وجذور الأعصاب. وهذا التكوين بأجمعه توازنه وتتحكم به سلسلة معقدة من العضلات.

فما هي وظيفة العمود الفقاري ـ وما الذي يجعله على هذا التميّز؟ أولى ميزّاته هو أنه يستطيع التحرك في عدة اتجاهات مختلفة، بسرعة ورشاقة. والميزة الثانية هي أنه قادر على الثبات في مكانه، ومع ذلك يبقى مرناً إلى الحد الذي يمكّنه من الصمود للقوى الميكانيكية العنيفة. وأخيراً

فإن العمود الفقاري يضطلع بمهمة حماية النخاع الشوكي، والأعصاب ذات الأهمية الحيوية.. قد يُفترض بأن الطريقة المثلَى لحماية النخاع الشوكي هي أن يوجد في داخل عمود عظمي مستقيم، على غرار حماية الجمجمة للدماغ. غير أن نخاعاً شوكيًا على هذه الصورة لا يسمح بالحركة ولا يكون محتوياً على الخصائص الواقية الممتصة للقوى الصدامية.

وهكذا فإن لنا بدلاً من ذلك عموداً قابلاً للتقوّس يسمح بالمرونة مع القوة والثبات، أضف إلى ذلك قدرة هائلة على امتصاص الصدمات. إن العمود الفقاري ينحني إلى الأمام عند العنق وأسفل الظهر القَطَني. أما أوسط الظهر (العمود الصدري) (thoractic spine) وأدناه (المنطقة العَجُزية) (sacral region) فهما منحنيان قليلاً إلى الخلف (شكل رقم ٣).. وما نسميه «الوحدة الشوكية الوظيفية» يتألف من كل فقرتين متجاورتين وما بينهما من نسج رخوة وأربطة وقرص غضروفي وعضلات. وتجري في هذه الأيام أبحاث مثيرة ترمي إلى تحديد كامل السلوك الميكانيكي لهذه الوحدات ـ صلابتها ومرونتها وكيفية انفعالها بشتى الضغوط التي تقع عليها وما إلى ذلك، من أجل الحصول على صورة تامة للسلوك الميكانيكي المحتمل للفقرات لدى تعرضها لمختلف الضغوط، بما في ذلك ما يؤدي إلى القصور أو الإصابة.



(الشكل رقم ٣) : العمود الفقاري من الجانب

الصلب (العمود القطَني)

لما كان هذا القسم الأسفل من العمود الفقاري مصدر آلام أسفل الظهر، فإن من المفيد البدء بشرح أجزاء هذا القسم.

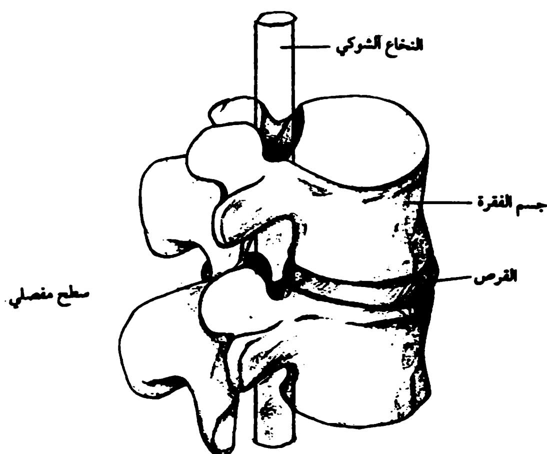
تتألف عظام الفقرات القطَنية مما يسمى «الجسم الفقَاري» (vertebral body)، وهو عبارة عن عظم أسطواني يحتوي على الدم والشحم ومخّ العظام وسوائل معينة. وعند النهايتين الجانبيتين لهذا الجسم الفقاري توجد صفيحتا الطرف الفقري المعرضتان للتكسّر (الذي لا يلاحظ غالباً) ولذلك فإنهما أحد أسباب آلام أسفل الظهر.

وصلب الإنسان، كما هو الحال في سائر أنحاء جسمه، يحتوي على مفاصل، هي لسوء الحظ، معرضة للإصابة بالأدواء المفصلية نفسها التي تصيب الأصابع أو الوركين أو الركبتين.

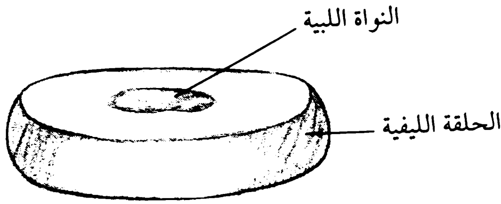
القرص (الديسك)

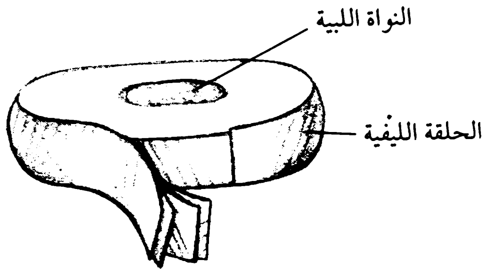
توجد بين كل فقرتين، تلك الأقراص الذائعة الصيت ـ أو السيئة السمعة (الشكل رقم ٤). إن القرص الفقاري عبارة عن كتلة من الألياف والغضاريف المدوَّرة (الحلقة الليفية) لها مركز شبه هلامي يدعى النواة اللبية (الشكل رقم ٥). وهذه الأقراص الفقارية تشكل حوالى ثلث طول العمود

الفقـاري، وذلـك قـد يصعـب تصـديقـه. وهـذه الأقسـام الغضروفية هي أضخم أعضاء الجسم التي يعوزها رفدها الخاص بها من الدم. والحقيقة هي أن جسم الإنسان يزداد طوله ليلاً بسبب تضخّم الأقراص. أما في النهار فإن الإنسان يعود إلى طوله العادي بعد أن تتخلص هذه الأقراص مما يكون قد تجمع فيها من الماء. وهناك من الأدلة ما يوحي بأن التبدّلات الحيوية الكيميائية في الأقراص يمكنها أن تزيد محتواها من الرطوبة، مما يؤدي إلى الألم. ولما كان الضغط العاطفي يسبّب تبدّلاً في كيمياء الجسم، فإن بعض الباحثين قد أخذ يتساءل عما إذا كانت هذه الآلية يمكن اعتبارها من أسباب آلام الظهر.



(الشكل رقم ٤): المفاصل الفَقَارية ـ منظر جانبـي





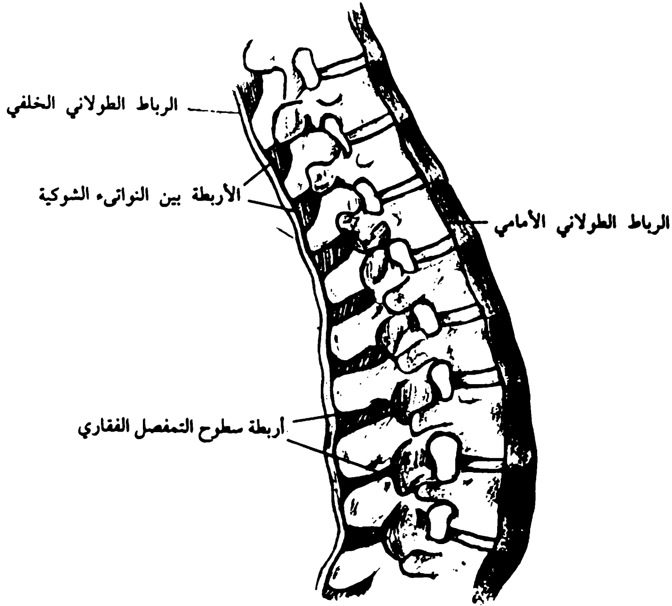
(الشكل رقم ٥): القرص (الديسك)

ومهما يكن من أمر فإن كثيراً من قوة صلب الإنسان، يعود إلى هذه الأقراص، ولا سيما تركيبها الرئيسي «الحلقة الليفية» (annulus fibrosus). وهذه الحلقة مؤلفة من مِغراء (كولاجين) صلب محكم الالتصاق مباشرة بالعظام حول نهايات صفائح الأطراف الفقرية، مما يسبّب لها قوة ميكانيكية. والميزة الرائعة الثانية للقرص تنبع من قدرته على امتصاص الصدمات.

سطوح التمفصُل الفِقْري

تسمى السطوح المنزلقة الدوّارة بين كل فقرة وأخرى،

«سطوح التمفصُل الفقري» (facet joints) (الشكل رقم ٤). ولولا هذه السطوح، لما استطاع الإنسان تحريك عموده الفقاري. ولكنها معرضة، ويا للأسف، لكل ما تتعرض له سائر المفاصل من مشاكل، وخاصة الالتهابات المفصلية. لذا فإن آليتها الخاصة ربما كانت تلعب دوراً في آلام الظهر.



(الشكل رقم ٦): منظر جانبي للأربطة

الأربطة

وهي طُنب قوية من نسيج ليفي تربط بين العظام، أو بينها وبين سواها من أقسام الجسم معاً (الشكل رقم ٦). وليس هذا مجال بحث سائر أربطة الظهر بحثاً مفصّلاً. ولكن بعضها يستوجب البحث، أو هو على الأقل المسبّب للمشاكل التي يعاني منها المصابون بآلام الظهر، مما يؤهّلها للدرس.

أحد هذه الأربطة (ligaments) هو الرباط الطولاني الخلفي. وهو، كما يوحي اسمه، يسير على امتداد طول العمود الفقاري، خلف الأجسام الفقارية.

وهناك رباط آخر تُحتمل إثارته للمشاكل وهو «الرباط الأصفر» (ligamentum flavum). وهو كتلة كبيرة من الألياف المتينة تمتد على طول العمود الفقاري عند قواعد النتوءات الشوكية. وهو يساعد على تثبيت الأقسام العظمية المختلفة من الفقرات. وهذا الرباط الأصفر هو أكثر تركيبات الجسم مرونةً، ولكنه ويا للأسف يفقد مرونته عند تقدم الإنسان في السن، ويمكن أن يضغط محتويات القناة الفقرية العصبية. وينتج عن ذلك الانضغاط تضيّق مؤلم هو أحد أسباب «التضيّق الشوكي» (spinal stenosis).

العضلات

هي طبعاً نسج الجسم التي تمكّن الإنسان من الحركة

والتنقل. فالدماغ يطلق إشارات تنتقل عبر الألياف العصبية، فتأمر العضلات بأن تتقلّص. وهي إذ تفعل ذلك فإنها تدفع الهيكل العظمي (وما يحمله)، إلى التحرك من مكان إلى آخر، تبعاً لإيعازات الدماغ. وعن طريق تقليص بعض العضلات وبسط سواها، يكون الإنسان قادراً على إحناء عموده الفقاري أو جعله يلتوي وينفتل.

كما تؤدي العضلات للعمود الفقاري وظيفة هامة أخرى: ففي حين أن الأربطة تشدّ الفقرات والأقراص معاً، فإن العضلات هي التي تضطلع بأعظم أعباء دعم الظهر وجعله منتصباً. إذ لولا العمل النشيط الذي تؤديه العضلات، لما تمكّن الإنسان من الوقوف على قدميه أو حتى الجلوس منْتَصِب الظهر، بل لهوى على الأرض. فنحن نلاحظ كيف أن الشخص المشلول العضلات لا يستطيع الجلوس بدون مساعدة غيره له.

كيف تحرِّك العضلات العمود الفقاري وتسنده؟

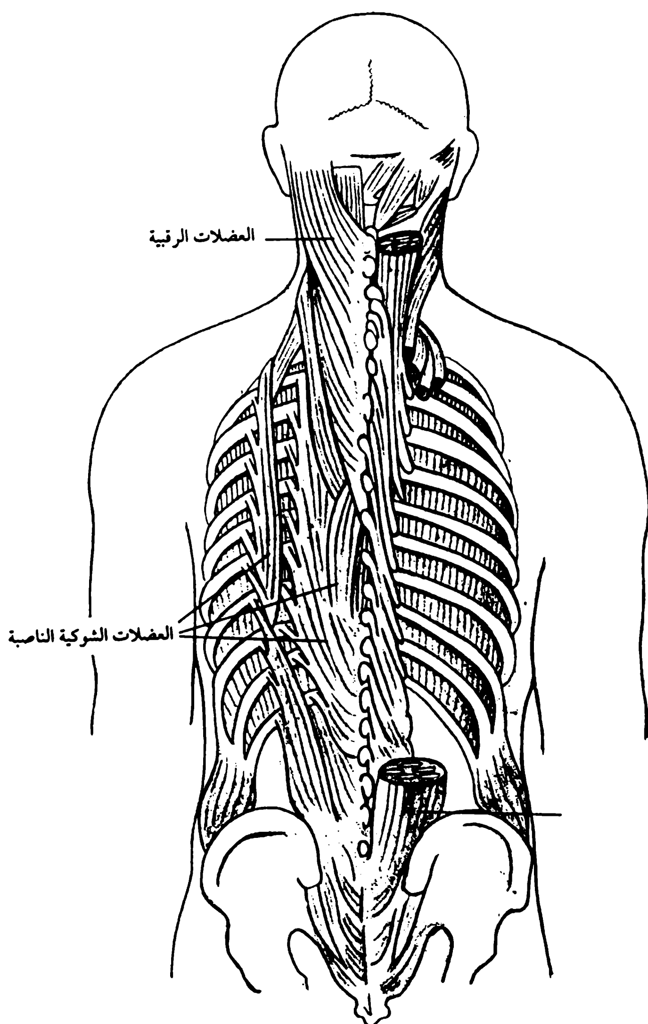
لكي نفهم ذلك، علينا أولاً أن نتأمّل العضلات الخلفية للظهر (الشكل رقم ٧).

فهنا، خلف الظهر توجد أعداد هائلة من العضلات بشكل طبقات تقوم بعضها فوق بعض، وقد جُعل أقصرُها أقرَبها من العظام، وأطولُها أقرَبها من الجلد. فالعضلات

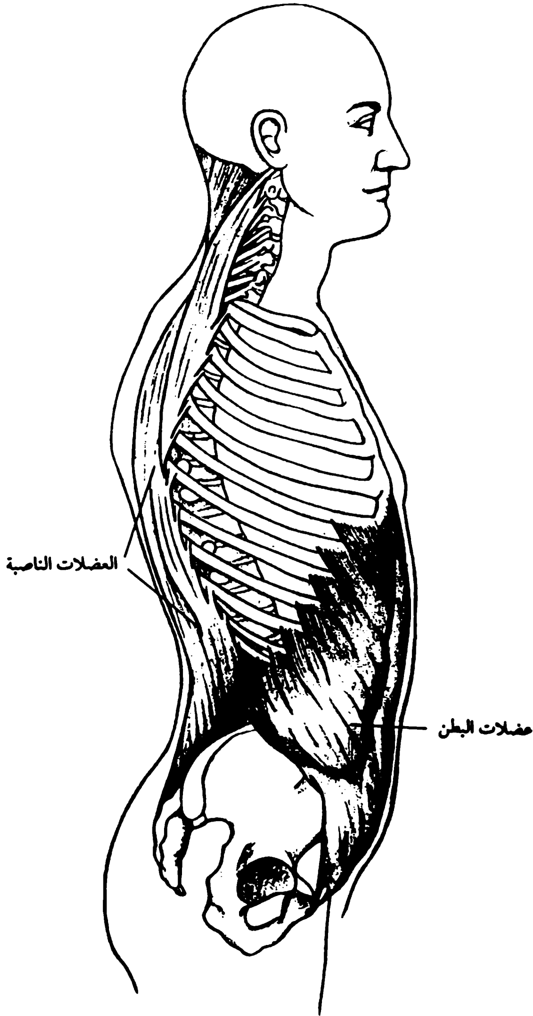
القصيـرة، وتـدعـى «العضـلات المستعـرضـة المتـداخلـة» (intertransverse muscles) ، تتجـه رأسيًّا مـن كـل نـاتـىء شوكي، إلى الناتىء الذي يليه من أعلى. وعندما تتقلّص هذه العضلات (بأمرٍ من الأعصاب)، فإنها تجذب النواتىء وتقرّبها بعضها من بعض، وتجعلها بذلك كالأمخال التي تساعد على ثنيْ الظهر. وشبيه بذلك، تتجه عضلات قصيرة أخرى، «العضلات ما بين الشوكية» (interspinal muscles) رأسيًّا، ما بين كل نتوء شوكي والذي يليه. وعند شدّ هذه العضلات (بأمر من الأعصاب أيضاً)، تجذب النتوءات الشوكية إلى بعضها مما يتيح للظهر بأن ينحني إلى الخلف.

وهنـاك طبقـة ثـالثـة مـن العضـلات القصيـرة تسمـى «العضلات الدوّارة» (rotator muscles) ـ وهذه تتجه اتجاهاً قطريًّا من الناتىء المعترض لكل فقرة، صعوداً وتسرّباً إلى الناتىء الشوكي للفقرة فوقه، وكذلك تتجه اتجاهاً قطريًّا من الناتىء المعترض للفقرة السفلى إلى الناتىء الشوكي للفقرة العليا. ولدى تقليص هذه العضلات القطرية، فإنها تفتل أو تدير الظهر.

وأطول عضلات الظهر وأضخمها تقع فوق العضلات المتوسطة الطول. وهذه العضلات الطويلة الضخمة تسمى بمجموعها «العضلات الشوكية الناصبة» (erector spinae) .



الشكل رقم ٧): منظر خلفي لعضلات الظهر



(الشكل رقم ٨): منظر جانبي لعضلات الظهر

إن هذه العضلات الناصبة تسير على امتداد الطول الكامل للظهر. وهي من أهم محركات العمود الفقاري وداعماته. فهي عندما تتقلّص (مرة أخرى بأمرٍ من الأعصاب)، فإنها تؤدي إلى تقوّس الظهر إلى الخلف. فإذا انشدّ أحد الجنبين وارتخى الجنب الآخر صار بالإمكان ثني الظهر إلى اليمين أو اليسار.

وبسبب قلّة العضلات على الجانب الأمامي من الظهر فإن مهمة ثني العمود الفقاري إلى الأمام تقع على كاهل عضلات ليست مرتبطة بالفقرات أبداً. ومعظم العبء في ذلك يقع على العضلات الهامة التي تشكّل الجدار البطني (مراقّ البطن) (الشكل رقم ٨). وهناك عدة طبقات من هذه العضلات البطنية مختلفة الاتجاهات.

آليات العضلات البطنية

يحتمل ألاّ يكون جميع الناس واعين لأهمية البطن بالنسبة للظهر. والحقيقة هي أنه لإبقاء الظهر منتصباً أو قليل الانحناء إلى الأمام، فإن عضلات الظهر يتوجب عليها عندها أن تتقلّص أو تبذل قوة فائقة من أجل إحداث التوازن المطلوب. ويكون لزاماً على هذه العضلات أن تعمل في حالة عظيمة من التباين الميكانيكي، لأنها تبذل قواها على مقربة من مركز الحركة. وبنتيجة ذلك فإن قوى كبيرة تقع على الأقراص الفقرية والفقرات والعناصر الأخرى. والظهر

شديد التحسّس بأي شيء من شأنه نقل مركز الجاذبية إلى الأمام، ويضيف اختلالاً ميكانيكيًا. إن البدانة والحمْل ورفع حمل ثقيل أمام الشخص هي من الأمثلة البارزة التي توضح ذلك الاختلال.

إن للظهر وخاصة أسفله حليفاً ممتازاً بالبطن. فإذا كان الإنسان متمتعاً بعضلات بطنية قوية تخلق توازناً مع الجذع، فإن هذه العضلات تتحمل قسماً من العبء المفروض على إلظهر، مما يقلل من خطورة الأذى على العمود الفقري.

الأضلاع كسند للعمود الفقاري

إن مهمة إسناد العمود الفقاري في المنطقة الأمامية من الصدر، تقع بشكل رئيس على الأضلاع. ولكل منا اثنا عشر ضلعاً إلى اليمين ومثلها إلى اليسار. والأضلاع الأربعة والعشرون مثبتة من الخلف بالفقرات الصدرية الاثنتي عشرة (الشكل رقم ١). وتنحني الأضلاع حول الصدر وتلتف عليه. ومعظمها يتصل بعظم القص من أمام، وتشكّل جميعاً قفصاً عظميًا صلباً. والقفص الصدري يقوي هذا القسم من العمود الفقري إلى درجة كبيرة.

أما المنطقة القطنية في القسم الأسفل من العمود الفقاري فليس لها مثل هذا القفص العظمي الواقي. لذا فإن

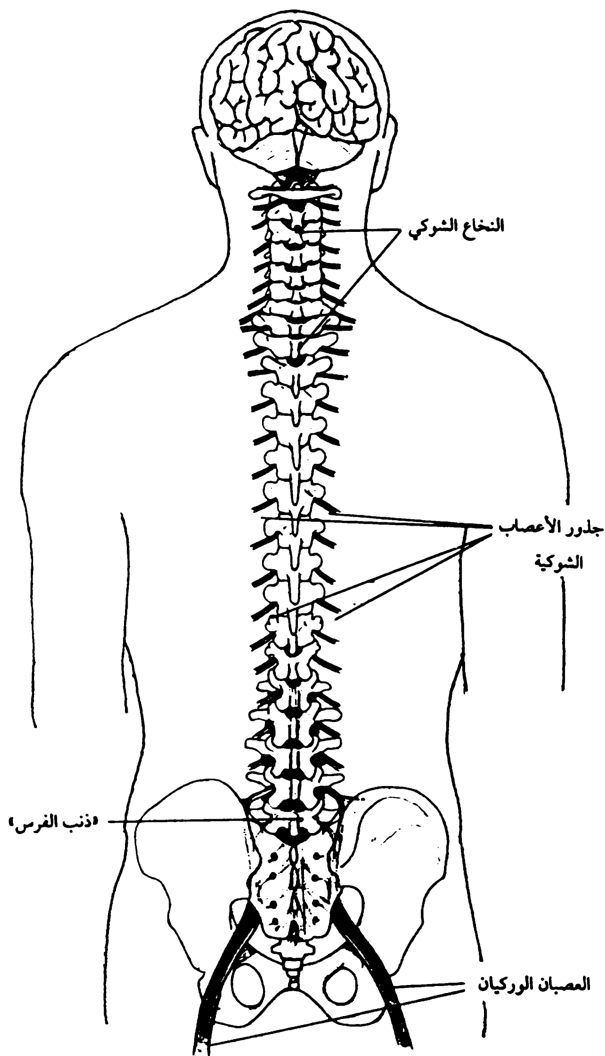
الدعم الوحيد لها يأتي من طبقات عضلات مراقّ البطن. والتوتر في عضلات البطن هو الذي يشدّ العمود الفقاري ويمنعه من الارتداد والوقوع إلى الوراء.

الأعصاب

إن ننْسَ لا ننْسَ الأعصاب (الشكل رقم ٩)، فهي أصل شكوى المصابين بآفات الظهر. إذ إن كل أقسام الظهر المشار إليها آنفاً محتوية على أعصاب. لذا يكمن فيها الاحتمال بأن تكون هي الحاملة لإشارات الألم.

ولا يغيبنّ عن البال أيضاً أن الغرض الأعم من العمود الفقري في الإنسان هو حماية النخاع الشوكي، والنخاع الشوكي ذاته ينتهي في أعلى الصلب (الناحية القطنية). ومن هذه النقطة فما دونها، تملأ القناة الفقرية كتلة من الأعصاب تسمى «ذنب الفرس». وهذه الأعصاب لا تتحكم فقط بعضلات الساقين والمثانة والأمعاء والوظيفة الجنسية، بل إنها إلى جانب ذلك تنقل الأحاسيس من الوركين والساقين إلى النخاع الشوكي والدماغ. لذا فإنه إذا ما تعرضت قناة «ذنب الفرس» لتجاوزات أي تركيب آخر ـ وهي الحالة المسماة التضيّق الشوكي ـ فقد ينجم عن ذلك ألم في الظهر والساق.

والنخاع الشوكي، تلك الحزمة الناعمة من الخلايا



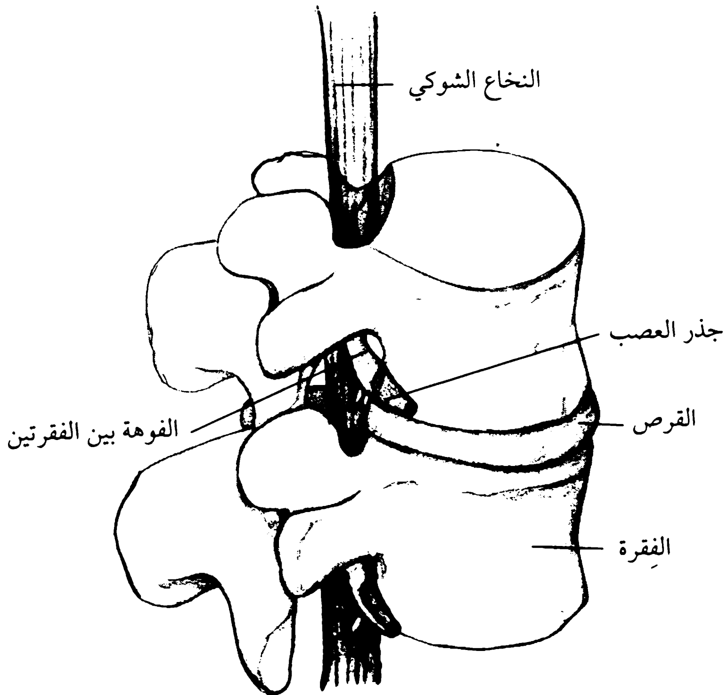
(الشكل رقم ٩) : الأعصاب الشوكية

العصبية والألياف، البالغ قطرها قطر خنصر اليد، هو الخط الرئيس للاتصالات بين الدماغ وسائر أنحاء البدن. وكلما تلقى الدماغ رسالة من الجسم، أو أصدر أمراً إليه، فإن هذه الرسالة تسير على امتداد هذه الألياف العصبية في النخاع الشوكي بشكل إشارة كهربية كيميائية.

ويتشعّب النخاع الشوكي عند نقاط تفرّع منتظمة الأبعاد مرسلاً حزماً مزدوجة من الأعصاب الشوكيّة، أصغر حجماً، بشكل حزمة على كل من الجانبين، ممتدة ما بين كل اثنين من الفقرات. وهذه الحزم العصبية تخدِّم مستويات مختلفة من الجسم. وهذه الأقسام من الحزم العصبية الثانوية التي تتشعّب من النخاع الشوكي تدعى «جذور الأعصاب» (الشكل رقم ١٠). ويحوي الجسم واحداً وثلاثين زوجاً من جذور الأعصاب هذه، فتعدادها جميعاً اثنان وستون جذراً.

رأينا كيف أن كل زوج من الجذور العصبية يخدِّم قسماً محدداً من الجسم. فالجذران اللذان يبرزان ما بين الفقرتين الرابعة والخامسة من العنق على سبيل المثال، يفعِّلان العضلات التي تساعد على تحريك الكتفين. والأعصاب المتفرّعة في ما بين الفقرتين السادسة والسابعة من العنق، تسير نحو العضلات التي تساعد على تحريك المعصمين والأصابع. وفي أسفل العمود الفقاري، تتجه الأعصاب التي تخرج في ما بين الفقرتين القطنيتين الرابعة

والخامسة، إلى العضلات التي تحرك الوركين والركبتين. في حين أن الأعصاب المتشعّبة ما بين الفقرة القطنية الخامسة والعجز، تقوم بتفعيل القدمين.



(الشكل رقم ١٠)
جذور الأعصاب

ومما يدعو إلى التأمل أن النخاع الشوكي نفسه ينتهي قبل نهاية القناة الفقرية، على بعد بضع سنتمترات فوق موقع الخصر. وتحت هذه المنطقة تمضي الألياف العصبية المفردة في السير عبر القناة الشوكية، بشكل خصل رأسية متوازية تشبه في شكلها «ذنب الفرس». وقد أطلق عليها فعلاً هذا الوصف، (cauda equina).

وعدة من الأعصاب التي تتشعّب من العمود الفقاري، تنضم قرب الوركين إلى الأعصاب الخارجة من ثقوب العجز، فتشكل معاً عصباً سميكاً مفرداً على كل جانب من جانبي الجسم يدعى العصب الوركي (النسا) (sciatic nerve) وهو أضخم أعصاب الجسم. وهنالك أنواع عدة من أمراض الظهر تؤدي إلى تهيّج جذور العصب الوركي مما يسبّب المرض المعروف بعرق النسا.

إن العلاقة التشريحية الوثيقة بين الفقرات من جهة، والنخاع الشوكي وجذور الأعصاب من جهة أخرى، تعني أن كثيراً من أنواع آلام الظهر يمكن أن يتدخل في سير الوظيفة الطبيعية للجملة العصبية. فالقرص المصاب (الديسك)، وإصابة عظم أو نسيج شوكي آخر، يمكن أن تضغط أو تمط جذراً عصبيًّا. وهذا يمكن أن يسبّب ألماً في ذلك الموقع من الظهر، أو أنه قد يسبّب انطلاق الألم على امتداد العصب المصاب نحو قسم آخر من أقسام الجسم ـ الساقين في أغلب

الأحيان. ومثل هذا الضغط أو التمطّط يسبّب تنميل القدم، أو أن الضغط قد يتسبّب في اعتراض الأوامر العصبية إلى إحدى العضلات البعيدة.

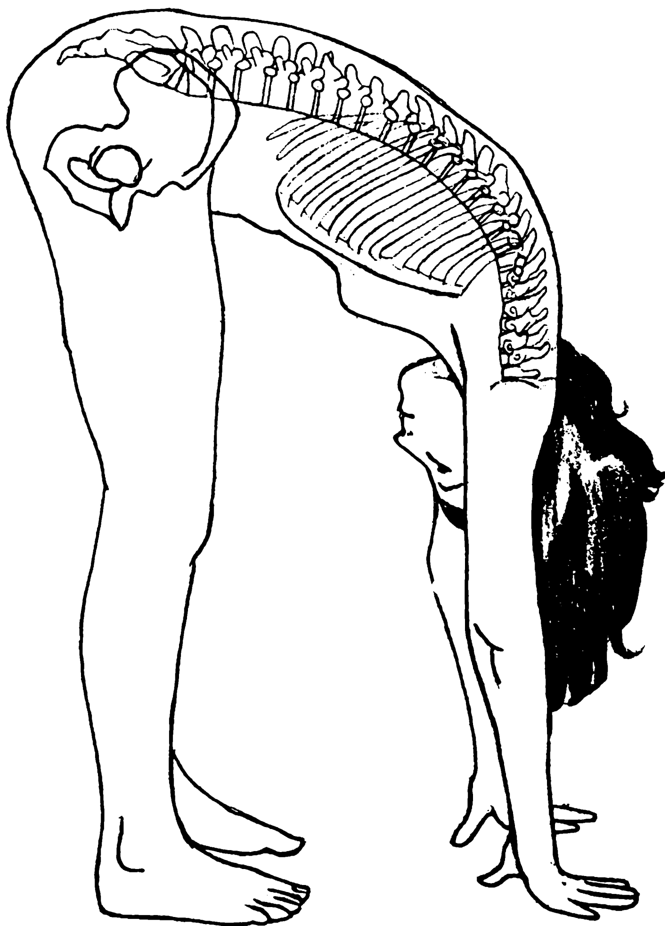
آليات حركات الظهر

إن القوانين الميكانيكية ثابتة ويعتمد عليها عندما يكون الأمر متعلّقاً بالآلات والصناعات المختلفة. وهي، وإن كانت تفيدنا إلى حدٍّ بعيد، عندما نحاول تطبيقها على منظومات بيولوجية إلا أنها لا تنطبق عليها انطباقاً وثيقاً. فالسلوك الطبيعي للعظام والأربطة يختلف اختلافاً بيّناً عن سلوك المواد غير العضوية كالفولاذ.

حركات العطف والبسط

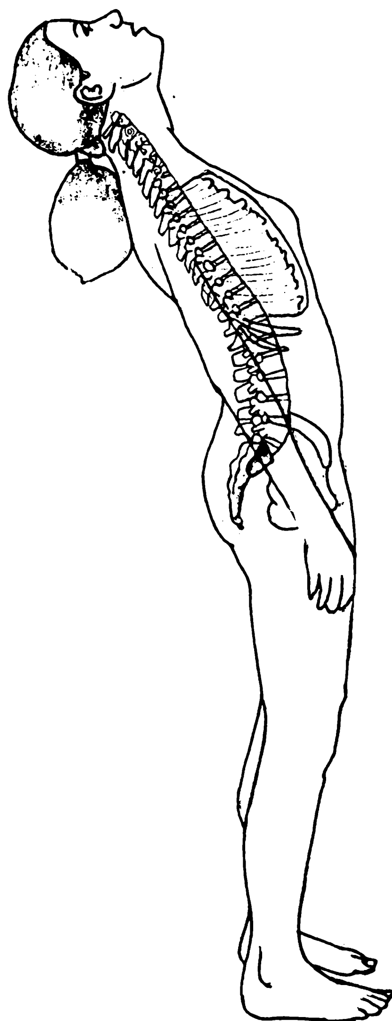
عندما ينحني الإنسان إلى الأمام (الشكل رقم ١١)، وهي الحركة التي يسمّيها الأطباء «الثنْي» أو «العطف» فإن انحناء، أو إعادة ترتيب الفقرات القطَنية، تضطلع بالدرجات الستين الأولى من المجال الحركي. ويضطلع مفصلا الوركين بخمس وعشرين درجة أخرى منه.

وهناك حركة هامة أخرى من حركات الظهر تدعى «البسْط» أو «التمديد» وهي حركة حني الظهر إلى الخلف (الشكل رقم ١٢).



(الشكل رقم ١١)

ثني الظهر إلى الأمام



(الشكل رقم ١٢): ثني الظهر إلى الخلف

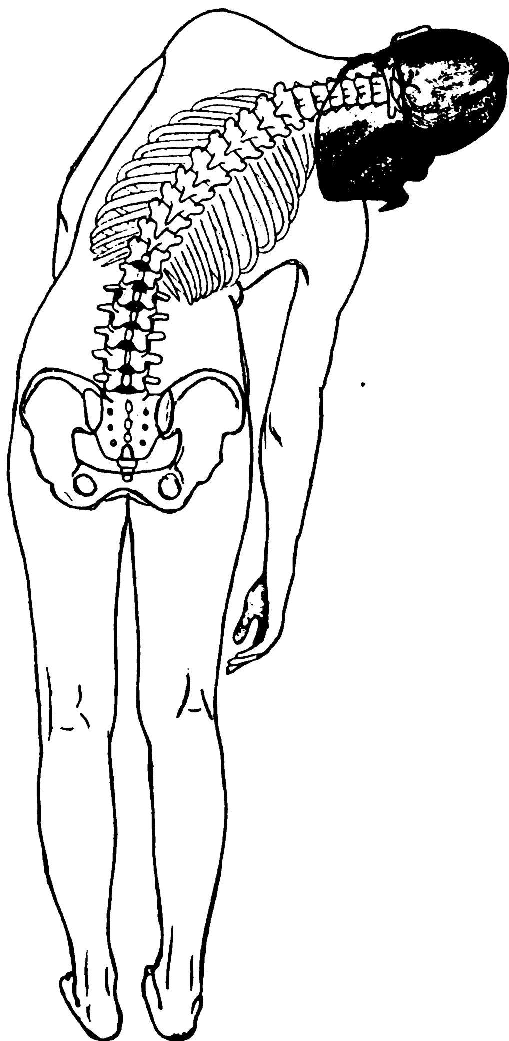
يتمتع الإنسان بقدرٍ كبير من قابلية الاختيار في كيفية تحديد الوضع الذي يتخذه ظهره، في حالات الجلوس أو الوقوف أو الانحناء أو ممارسة التمارين الرياضية. وعليه أن يعرف أنه عندما يحني ظهره إلى الخلف فإن الأقراص الغضروفية بين الفقرات تنضغط قليلاً. والقرص المتنكّس أو المتآكل يزداد انضغاطاً مما قد يجعله مثيراً للمشاكل إذا حدث له انقراص بين الفقرتين فوقه وتحته أو أحدث ضغطاً على الأعصاب المجاورة (شكل رقم ١٢ و ١٣).

حركات الانحناء إلى الجانب

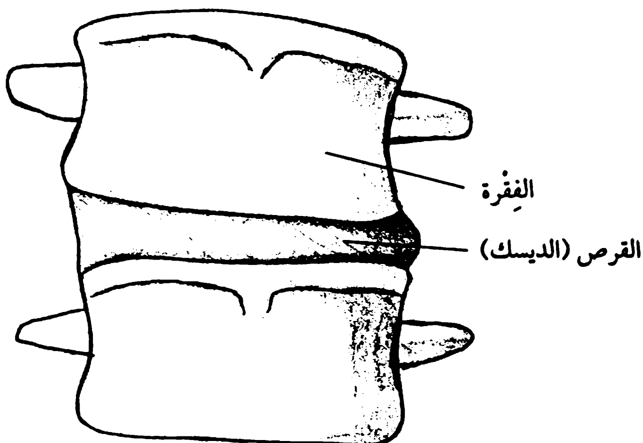
وهو من الحركات الأخرى التي كثيراً ما يؤديها ظهر الإنسان (الشكل رقم ١٣). وكما هو واضح فإن عضلات الجانب الذي ينحني الإنسان في اتجاهه تكون أنشط من عضلات الجانب المقابل. وقد ينضغط القرص في الجانب المنحني (الشكل رقم ١٤). كما أن الانحناء الجانبـي قد يسبّب المشاكل إذ يؤدي إلى تضيّق سطوح التمفْصُل الفقري في الجانب المقابل للانحناء، والضغط على جهة الانحناء.

حركات الدوران المحوري

تخيّل وجود خط غير منظور يمرّ رأسيًّا عبر مركز جسمك، فهذا الخط هو المحور الطولاني. والآن عندما

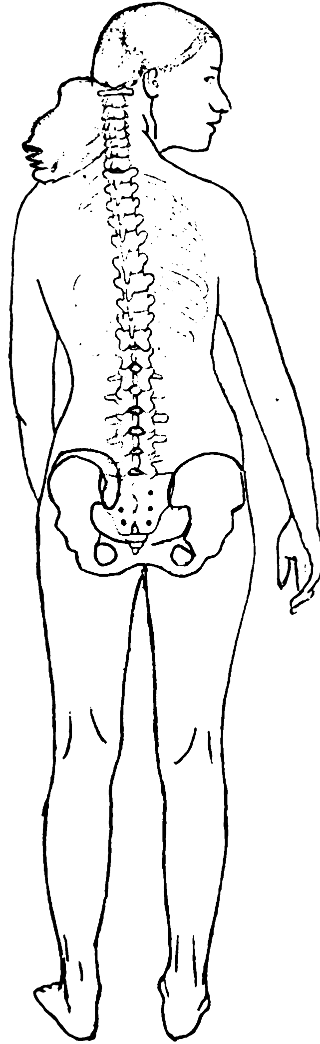


(الشكل رقم ١٣) : ثني الظهر إلى الجانب



(الشكل رقم ١٤): كيف ينحني العمود الفِقْري

يدير الإنسان نفسه حول ذلك المحور، تتكوّن في ذهنه صورة عن الدوران المحوري (الشكل رقم ١٥). والعضلات الظهرية الناصبة على الجانب الذي يدور الإنسان في اتجاهه، تكون أكثر نشاطاً، كما تنشط العضلات الدوّارة الصغرى في الجانب المقابل. كذلك فإن عضلات الأليتين تعمل على تثبيت الوركين والحوض. وينبغي للمصاب بألم ظهري أن يعلم أن الدوران المحوري مؤذٍ لأنه يسبّب ضغطاً خطيراً على القرص الفقري.



(الشكل رقم ١٥): حركة الدوران المحوري

التشنّج العضلي

عندما تكون أقسام العمود الفقاري متهيّجة أو مصابة، فإن عضلات الظهر المرتبطة بها ـ وبخاصة العضلات الناصبة ـ هذه العضلات تصاب بالتشنج. وربما كان سبب حدوث هذا التشنج أنه آلية طبيعية لمنع حدوث مزيد من الأذى ولتقليل الحركة وتخفيض درجة التهيج. وتشنج العضلات هو حالة مؤلمة جدًّا خَبِرها أولئك الذين أصيبوا بها من العدّائين أو السبّاحين أو المنزلقين على الجليد وسواهم من الرياضيين.

آليات القرص الفقري (الديسك)

أثناء الجلوس تكون القوة الواقعة على الصلب (وهو أسفل الظهر أو القسم القطني من العمود الفقاري) أكبر بحوالى ٥٠ ٪ منها أثناء الوقوف. وعند الاضطجاع على أحد الجانبين يقلّ هذا الضغط على الصلب بمقدار ٢٥ ٪ بالمقارنة مع حال الوقوف. والاستلقاء على الظهر مع ثني الوركين والركبتين، يجعل قوى الضغط على القرص مساوية لثلث مقدارها عند الوقوف.

وعندما يتزايد ضغط السوائل في داخل القرص، تزداد صلابته ويغدو أضعف قوة على امتصاص الصدمات ـ بل

ويجوز أن يصبح مؤلماً ومعرّضاً للضرر.

وأثناء النوم ليلاً تقلّ القوة الواقعة على الأقراص بين الفقرات، وتصبح أكثر امتصاصاً للسوائل. قد يكون في هذا القول تفسيراً للمشكلة المحيّرة، وهي ازدياد آلام الظهر صباحاً عند الاستيقاظ من النوم. إن التراكم الليلي للسوائل داخل القرص، يعيد موازنة نفسه بعد ذلك خلال ساعتين أو أقل من ذلك.

ازدياد الضغط الرأسي

عندما يهمّ الإنسان برفع ثقل ما عن الأرض، فإنه، إذا لم يتخذ الوضع الصحيح لذلك، يسبّب «تكديس» الأوزان على قرصه. وهذه الزيادة في الضغط الرأسي، أي من الأعلى إلى الأسفل، لا تسبّب انفتاق القرص في الواقع، ولكنها يمكن أن تسبّب انضغاط القرص إلى داخل القناة الفقرية، وإذا كانت الأقراص أشد تنكّساً، فإنها تكون أكثر انضغاطاً. وأكثر الحالات نشوءاً عن تكرر حوادث الضغط الرأسي هي حالة انكسار نهاية الصفيحة الفقرية، التي كثيراً ما تختفي آثاره عند التصوير الشعاعي. فلا يظهر له وجود بالصورة الشعاعية.

التحميل الالتوائي

ربما جاز القول: إن أخطر تهديد ميكانيكي للظهر،

يتأتى عن رفع جسم ثقيل مع حني الظهر. وعيادات الأطباء تزدحم بالمصابين من هذه الحركة التي يزدوج فيها الرفع مع الحني أو الالتواء. وكثيراً ما يشير مرضى هذه الحالة إلى سماعهم صوت فرقعة. وهذا الصوت يدل على حدوث تمزق في القرص. ولا غرْو في أن كثيراً من الألعاب الرياضية التي تحتاج إلى عنف في الضرب أو الرفع، مع حني الظهر، يمكن أن يُنْتج هذا النوع من الآلام الظهرية وإصابات عرْق النَّسَا، (وهو العصب الوركي).

كيف تترابط الفقرات

كل اثنتين من الفقرات المتجاورة، على امتداد الظهر، يفصل بينهما ويضمهما إلى بعضهما، القرصُ الغضروفيُّ القائم في الجسمين الفقاريين (الشكل رقم ٤). وهذا المفصل القرصي، يقع في المرتبة الأولى بين فقرات الظهر، من حيث إنه أهم حامل لوزن الجسم. وعند هذا المفصل نجد أن كل فقرتين عظميتين والقرص الغضروفي بينهما ملتحمتان إحداهما بالأخرى التحاماً وثيقاً، بحيث إنه في الظروف الطبيعية، لا يكون ممكناً حدوث تحرك لهما. وقدرة الإنسان على الانحناء مرهونة تماماً بالطبيعة المرنة التي يتكوّن منها هذا القرص.

كما أن كل زوجين (اثنين) من الفقرات، متصلان أحدهما بالآخر أيضاً بمفصلين ثانويين. والناتئان الشوكيان

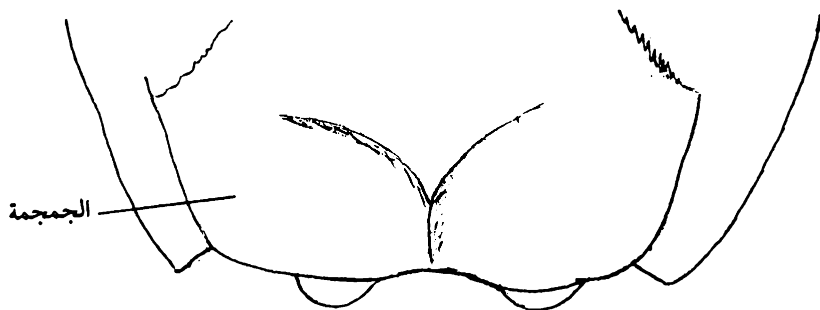
للفقرة العليا يتجهان إلى أسفل، ويقعان بإحكام على نتوءي التمفْصُل العلويين للفقرة الأخرى التي تليها من أسفل. وهذا الترابط بين نتوءات التمفصل الأربعة، هو الذي يؤدي إلى دعم مفاصل الظهر وشدّ العمود الفقاري وتثبيته.

وما من فقرتين تتشابهان تشابهاً دقيقاً مع غيرهما وأعظم الفقرات شذوذاً من هذه الناحية، هما الفقرتان القائمتان على رأس العمود الفقاري، والفقرة القائمة في أسفله وينتهي إليها.

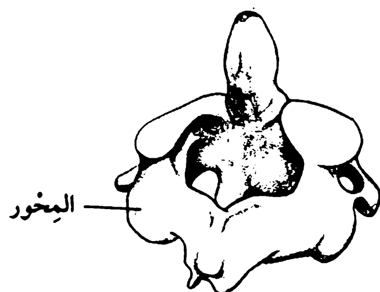
وفقرتا العنق العلويتان مكوّنتان تكويناً خاصًّا لكي يكون بالإمكان، اتصال العمود الفقاري بأسفل الرأس ولكي يصبح الرأس قادراً على الحركة أيضاً. والعليا منهما ليس لها جسم فقاريّ أبداً. وإنما تتألف بدلاً من ذلك من ثقب مركزي عظيم الاتساع، له سطحان كطبقين على الجانبين، لحمل الجمجمة. وهذه الفقرة العليا تدعى «الفَهْقَة» (أطلس atlas)، أما الفقرة التي تليها فتدعى «المحور» (axis) (الشكل رقم ١٦).

والفقرة السابعة الأخيرة من فقرات العنق لها ناتىء شوكي مفرط الطول، يبرز أفقيًا نحو الخلف. وهي تشكل النتوء البارز الذي يرى ويلمس عند قاعدة العنق.

وفي أسفل العمود الفقاري توجد عظمتان غريبتا الشكل: العَجُز (sacrum) والعُصْعُص (coccyx).







(الشكل رقم ١٦)

الفِقْرتان الرقبيتان العلويتان (منظر خلقي)

والعجز هو أكبر العظام في الصلب، أي أسفل الظهر، ويبلغ طوله بضعة عشر سنتيمتراً أو يزيد، ومثلها عرضه. وهذا الحجم العظيم للعجز يتلاءم مع الدور الذي يضطلع به من حيث إنه يشكل قاعدة للعمود الفقاري، ويتحمل الثقل الإجمالي للنصف الأعلى من الجسم.

يتكوّن العجز من التحام خمس فقرات منفصلة، وذلك إبان سنوات النمو. وينمّ شكل العجز وحجمه عن آثار هذا الالتحام، كما تدلّ عليه الثقوب العديدة على امتداده التي ترمز إلى الفراغات السابقة للالتحام بين الفقرات.

ويتدلّى **العصعص** تحت العجز. والعصعص أيضاً، كالعجز، يتشكل من التحام أربع فقرات بدائية. ولا يخلو العصعص من فائدة، إذ إن العضلة الألويّة الضخمة، وهي إحدى أقوى عضلات الجسم، مشدودة جزئيًّا إلى العصعص، وهي تستخدم العصعص كسند يساعدها على تحريك الساقين.

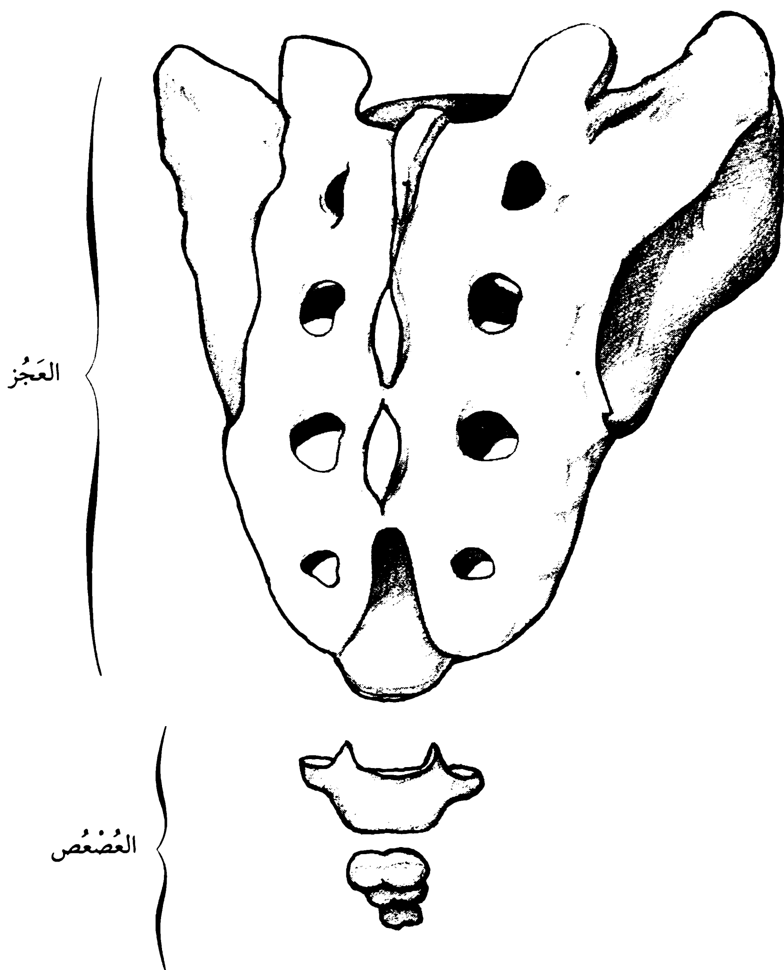
مرونة غير متكافئة

إن المناطق الأربع للعمود الفقاري (الرقبية، الصدرية، القطنية، العجزية والعصعصية)، مختلفة بعضها عن بعض، اختلافاً كبيراً من حيث مرونتها وقابليتها للانحناء. وأكثرها مرونة، الفقرات الرقبية (vertebrae

cervicales) . فـالعضـلات التـي تقـوم حـولهـا وافـرة. والأقراص بين هذه الفقرات سميكة نسبيًّا، ويستطيع الإنسان تحـريـك رقبتـه بسهـولـة فـي جميـع الاتجـاهـات. ومنطقـة الفقرات الصدرية (vertebrae thoracicae) صلبة. والأقراص في هذه المنطقة أرقّ. وأهم من ذلك أن القفص الصدري، الذي يدعم هذا القسم من العمود الفقاري يحول أيضاً دون انثنائه إلى حدٍّ كبير.

أما منطقة الفقرات القطنية (vertebrae lumbales) فهو أكثر مرونة نسبيًّا لأن الأقراص الغضروفية بين الفقرات في هذه المنطقة، سميكة، ولا وجود لقفص عظمي يثبتها. والمنطقة القطَنية يمكن ثنْيها بحرية إلى الأمام والخلف ولكن ـ بخلاف العنق ـ لا يمكن فتْلها كثيراً. وهذا عائد إلى وجود «سطـوح التمفْصُـل الفقـري» (facet joints) ، التـي تتجـه اتجاهات مختلفة قليلاً، في مختلف مناطق العمود الفقاري. والمفـاصـل هنـا فـي المنطقـة القطَنيـة، تكـون سطـوحهـا المتشابكة عمودية بشكل عام مما يمنع دوران الفقرات.

وفقرات المنطقة العجزية (vertebrae sacrales) هي أقل مناطق العمود الفقاري مرونة. إذ إن العجز مثبتٌ بإحكام بين عظمي الوركين. ولا يمكن تحريك المفاصل العجزية عادة إلا تحريكاً يسيراً جدًّا. وهكذا فعندما يحرّك المرء وركيه يتحرك عجزه أيضاً.



(الشكل رقم ١٧)

العجز والعصعص

آلام الظهر تضعف مرونته

مقدار مرونة العمود الفقاري يمكن أن يطرأ عليه تبدّل عند الإصابة بآلام ظهرية. والمرض الذي يصيب الظهر يؤلمه طبعاً. وتنميلٌ وضعفٌ عضلي في طرف آخر بعيد، يمكن أن يكونا أيضاً إشارة دالة على وجود مشكلة ظهرية. ومع ذلك فإن ضعف المرونة أو انعدامها يمكن أن يكونا أيضاً عرضاً آخر من أعراض آلام الظهر، وعندها يصاب المريض «بيبُوسة» في ظهره.

الفصل الثاني

قصة الظهر من المهد إلى اللحد

بدء القصة عند الحمل

إن هـذا المـركّـب العظيـم التعقيـد، دائـم التعـرّض للتبدّلات والتطوّرات. وهذه التبدّلات تكون سريعة أحياناً، وبطيئـة يكـاد لا يُشعـر بهـا أحيـانـاً أخـرى. وبعـض هـذه المتغيّرات يُسهم إلى حدٍّ كبير في المشاكل التي يمكن أن تصيب الظهر في مُقبل الأيام.

والظهر هو أول تركيبات الجسم بدءاً بالتطوّر. إذ إنه بعد نشوء الحمل بثلاثة أسابيع فقط، وعندما يكون الرشيم ما يزال مجهري الحجم، يكون عبارة عن كتلة من الخلايا عديمة الشكل نسبيًا، عُصَيَّةٌ صلبة القوام قليلاً، وتمتاز أيضاً بشيء من المرونة، تدعى «الحبل الظهري» (notochord) .

وهذا الحبل هو أول وأبسط ثلاثة متعاقبة من العُمد الفقارية، التي ستعمل على دعم جسم الجنين (وما بعده) أثناء تطوّره.

وتوجد حبال ظهرية مماثلة في أجسام أبسط المخلوقات من الفقريّات الحيوانية بعامة خلال أبكر مراحل تطورها.

وعندما يأخذ الرشيم البشري في التطوّر تتشكل له فرْضة أو حزّ على حبله الظهري. ثم تتعمّق هذه الفرضة ويتقوّس جنباها ويلتفّان ويلتقيان وينغلقان ويشكلان أنبوباً. وهذا «الأنبوب العصبي»، كما يُسمى، هو طليعة كل من النخاع الشوكي والدماغ. وأحياناً يخفق هذا الأنبوب العصبي في تلك الأسابيع المبكرة، في التشكّل تشكّلاً صحيحاً. وهذا التشوّه المبكر قد يُنتج لدى الوليد القادم إلى نور الحياة، آفة ولادية، تحدث عادة في الناحية القطنية أو الصلب تدعى: «السِّنسنة المشقوقة أو الشوك المشقوق» (spina bifida).

وهذا الحبل الظهري الجنيني والأنبوب العصبي، هما اللذان يحدّدان معاً شكل المحور الرئيس للجسم: النهاية الرأسية والنهاية الذيلية، والجنبيْن الأيمن والأيسر، والمنطقتين الأمامية والخلفية. وفي المرحلة التالية من مراحل تطور الظهر، تصطفّ بضع عشرات من الشظايا النسيجية الدقيقة الشبيهة بالخرزات، بشكل أزواج على

جانبي الحبل الظهري والأنبوب العصبي ـ هي بشائر الفقرات وعضلات الظهر.

عندها يكون الرشيم في أسبوعه الرابع من التكوُّن، فطوله لا يزال يساوي حوالي خمسة سنتيمترات، ووزنه لا يتجاوز بضعة غرامات. ونهاية رأس الأنبوب العصبي تكون ضخمة الشكل نسبيًا، ومشكّلة دماغاً بدائيًا. ويكون للرشيم في هذه المرحلة قلب بسيط قائم بوظيفته. غير أن شكل الرشيم مع ذلك لا يظهر شبهاً كبيراً بكائن بشري.

وخلال الشهر الثاني من حياة الرشيم، يأخذ بسرعة فائقة في التكوّن حتى يصير بشكل إنسان مصغّر. ويظهر له وجه علاوة على الرأس ـ له عينان وأذنان وأنف وفم ـ ويكون له ذراعان وساقان مزوّدة بأصابع دقيقة. وفي داخل الرحم ينمو للجنين ظهر ثانٍ، مؤلّف من غضاريف سريعة النمو، يأخذ في الحلول محل الظهر الأول المشار إليه. ويكون هذا الظهر الغضروفي أصلب من الحبل الظهري، ولو أنه ما يزال مرناً.

وبين «الأزرار» المزدوجة من النسج في الخلف، تظهر مراكز مشكِّلة للغضاريف، أربعة منها لكل فقرة مستقبلية. وتبدأ هذه المراكز في التوسّع حول الأنبوب العصبي، مستهلّة تشكيل الحلقات الفقارية التي ستتولى حماية النخاع الشوكي الآخذ في التطور. وهذا الظهر

الغضروفي الثاني يبدي مظهراً آخر: فهو، بخلاف الحبل الظهري، يكون مجزّءاً ـ أي مشكّلاً من كثير من الأقسام المستقلة (الفقرات) المرتبطة معاً. وهذا التجزؤ يعطي الظهر مزيداً من المرونة. وخلال هذا الشهر، سرعان ما يتشكّل للجنين قسم كبير من الهيكل العظمي: لوحا الكتفين والأضلاع وعظام الوركين والذراعين والساقين.

وخلال هذا الشهر ذاته يبدأ تشكّل الظهر الثالث والدائم. وهذا الظهر يكون من العظام التي توفر للنخاع الشوكي حمايةً أفضل، كما أنه يمدّ العضلات بسند أقوى. وفي المنطقة الصدرية حيث الفقرات ما تزال غير مكتملة النمو بعد، تظهر مراكز بدء تشكّل العظام، وتأخذ في التوسع أيضاً لتحلّ محلّ الغضاريف من حولها. غير أن نمو العظم يكون أبطأ بكثير من نمو الغضاريف. وستمضي أشهر، قبل أن تظهر مثل هذه المراكز لنمو العظام في غالبية ما تبقّى من الفقرات الأخرى، وستمضي عقود، قبل أن يكتمل تكوّن الظهر الدائم. وحتى نهاية الشهر الثاني من حياة الجنين، يكون دماغه وعضلاته قد تطورت إلى الحد الكافي الذي يسمح له بأن يحرك بعض أعضائه الداخلية. فالذيل يأخذ في التلاشي، والجسم يأخذ في الاستقامة تاركاً وضعه المنحني الأسبق. وفي هذه المرحلة لا يعود الرشيم يعتبر رشيماً، وإنما يصير جنيناً.

وخلال الأشهر السبعة التالية، يأخذ حجم الجنين في التزايد بسرعة تفوق سرعة تزايده في أي مرحلة أخرى من مراحل حياته، إذ يتضاعف طوله وسطيًّا بمقدار يزيد على خمسة عشر ضعفاً، أما وزنه فيزداد بمقدار يربو على ثلاثة آلاف ضعف وزنه السابق. وخلال الشهر الثالث يبدو للعيان جنسه (ذكر أم أنثى)، الذي يكون قد تقرّر نوعه لحظة الحمل به. وفي الظهر يكون العمود الفقاري الغضروفي والنخاع الشوكي، بالطول نفسه حتى الآن. فطرف الحبل النخاعي يصل إلى العصعص. غير أن الدماغ والنخاع الشوكي «ينضجان» قبل اكتمال الهيكل العظمي. ويتباطأ نمو الدماغ والحبل النخاعي الشوكي، في حين أن الفقرات، في الوقت نفسه «تنضج» بأسرع مما ينضج به الهيكل العظمي. وينتج عن هذا التباين في النمو، «تراجع» لنهاية الحبل النخاعي إلى أعلى، في داخل العمود الفقاري. ويتسارع اختفاء الحبل الظهري (notochord)، بينما يتسارع تطوّر الظهر الغضروفي. وخلال هذا الشهر (الثالث) تتضامّ المراكز المشكّلة للغضاريف في كل فقرة لكي تكمل الحلقات الواقية ـ التي تكون قد بدأت قبل شهر فقط ـ حول النخاع الشوكي. وحتى الشهر السابع من الحمل يكون نشوء الظهر الثالث والأخير قد بلغ في تطوره حدًّا يسمح بظهور مراكز لتشكّل العظام داخل غضاريف معظم الفقرات. وفي هذه المرحلة من حياة الجنين تتجلّى حركته في داخل بطن الحامل، إلى

الحد الكافي الذي يمكّن الأم من الإحساس برفساته، وتصبح دقّات قلب الجنين قوية إلى الحد الذي يجعلها مسموعة بسماعة الطبيب.

وفي غضون هذين الشهرين الأخيرين من حياة الجنين، تزداد كثافة الهيكل العظمي الذي كان ينمو قبلهما نموًّا بطيئاً.

وعند الوضع يكون وزن الهيكل العظمي للطفل، قد بلغت نسبته ١٥ ـ ٢٠ ٪ من مجمل وزن الوليد، وتكون فيه (٢٧٠) قطعة عظم مفردة. وهو عدد يتجاوز بكثير عدد عظام الإنسان الراشد التي تبلغ (٢٠٦) عظمات. والعمود الفقاري يكون طوله قد تجاوز بكثير طول النخاع الشوكي، بحيث إن الطرف السفلي للحبل النخاعي، الذي كان في السابق يصل إلى العصعص، لا يصل الآن إلى أكثر من منتصف الفقرات القطنية. وفي هذه المرحلة يكون الحبل الظهري قد اختفى تقريباً، ولكن بقاياه تظلّ قائمة بين الفقرات، مشكّلة النويات الهلامية الناعمة لكل قرص. إلا أن الظهر الغضروفي الثاني ما يزال يشكّل جزءاً كبيراً من العمود الفقاري. والظهر العظمي الثالث ما يزال أبعد ما يكون عن الاكتمال. فالفقرة فيه تكون مؤلفة من ثلاثة عظام منفصلة بعضها عن بعض: إحداها أمام النخاع الشوكي، والعظمتان الأخريان خلف الحبل الشوكي، وتحدق الغضاريف بها جميعاً. والعجز،

في أسفل الظهر (وهو المؤلف من عظم واحد كبير في نهاية العمود الفقاري، وأكبر عظم فيه)، يكون عند الوليد مؤلفاً من خمسة عظام منفصلة تنمو داخل الغضروف المحيط بها. ويكون العصعص (عظم الذنب)، ليس فيه عظم أبداً، وإنما لا يزال كله كتلة من الغضاريف.

كما أن الوليد لا يولد، وفي عموده الفقاري تلك الانحناءات الأربعة التي تميز شكل العمود في الشخص الكبير، وإنما يتطور شكله مع مراحل تطور الطفل.

ومع اطّراد نمو الطفل فإن الحلقات الفقارية تأخذ في التضخم، ليس بطريق التوسع البسيط، وإنما تتضخم (حسب طريقة تضخم عظام الجسم كلها)، بأن تضيف تلقائيًا عظماً جديداً وتدمر العظم السابق. ولكي تتضخم كل حلقة لا بدّ من أن يضاف عظم جديد إلى خارج الحلقة، في الوقت نفسه الذي تجري فيه إزالة العظم القديم من الداخل مما يؤدي إلى تجوّف نسيج الفقرة. وهذه العملية (إضافة مادة عظمية جديدة في الوقت نفسه الذي تدمّر فيه المادة العظمية السابقة) هي عملية دائمة تستمر أثناء سنوات النمو طوال العمر.

إن نسبة نمو العظام المتباطئة منذ الولادة، تبلغ مرحلة الاستقرار، أثناء المراحل المتأخرة للطفولة، ثم يطرأ عليها نمو سريع خلال مرحلة فورة البلوغ. وهذه المرحلة تبدأ عند البنات من حوالى سن الثامنة إلى العاشرة، بينما تبدأ عند

الصبيان بعد ذلك بعامين. ويشمخ طول الإنسان وتطرأ تبدّلات سريعة على الجسم، فتصل البنت إلى سن البلوغ بين الحادية عشرة والرابعة عشرة من العمر، في حين يبلغها الصبي بين الثالثة عشرة إلى السادسة عشرة من عمره. إلا أن الهيكل العظمي فيها ما يزال غير مكتمل. فهو الآن مؤلف من (٣٥٠) عظمة مستقلّة، وهو رقم يربو كثيراً عما كان عليه عند الولادة. كما أن عظاماً جديدة ما تزال تظهر. فكل فقرة نموذجية تظهر عليها خمسة مراكز ثانوية للتشكل العظمي. وفي حوالى الثامنة عشرة من عمر البنت، والعشرين من عمر الفتى، يكون معظم الناس قد وصلوا إلى كامل طولهم الهيكلي، من حيث الجوهر.

ويحدث بين حين وآخر، عند بدء الصغير فورة بلوغه، أن يأخذ ظهره (أو ظهرها) في التقوّس بشكل غير مألوف، إما من جنب إلى آخر، أو إلى الوراء والأمام، بصورة زائدة. ومن حسن الحظ، أن الفتى أو الفتاة اللذين تقتضي حالتهما شدّ عموديهما الفقاري بمشدٍّ خاصٍّ، في هذه السن، التي يكون فيها الظهر مستمرًّا في النمو، فإن هذا المشدّ يحول عادة دون تردي حالة التقوّس الشاذ.

ولا يصل الهيكل العظمي إلى كامل نضجه إلا بعد أن يوغل في العقد الثالث من عمره. فلا يتمّ الظهر الدائم عملية حلوله محلّ الظهر الغضروفي، إلا بعد أن يبلغ الإنسان

منتصف العشرينات من العمر أو بعد ذلك.

وعند النهاية السفلية للعمود الفقاري، تلتحم العظام الخمسة التي تشكّل العجز، فتصير عظمة واحدة (كما رأينا آنفاً)، وهي أكبر عظام الظهر جميعاً. والحبل الشوكي، الذي كلن ذات مرة يصل إلى طرف العصعص، يقصُر الآن حتى لا يبلغ إلا أعلى الفقرات القطنية. غير أن الهيكل العظمي، حتى بعد أن يتم كل ذلك، يظلّ دائباً على التبدّل. فمتى وصل الإنسان إلى منتصف العمر، يكون الالتحام المستمر لبعض العظام مستمرًا، عندها يهبط عدد العظام الفردية المستقلة إلى (٢٠٦). وفي الصلب يستمر التلاحم بين بعض العظام، وأحياناً يلتحم العصعص بالعجز فيشكّلان عظماً واحداً.

وما تكاد عظام العمود الفقاري تستكمل نموها، حتى تبدأ الأقراص بين الفقرات، في التنكّس بسبب التقدم في السن. فعند الولادة يكون حوالى ٩٠ ٪ من نواة القرص، ماء. وفي العشرينات من العمر، تأخذ الأقراص في التجفّف تدريجيًا وتظهر عليها علامات التآكل. ومثل هذا التنكّس البسيط شيء طبيعي ولا يسبّب مشاكل لمعظم الناس. ولكن يحدث لبعضهم أن يُصاب بفتق في قسم من داخل القرص، مما يسبّب ألماً ظهريًا، وقد تحدث مشاكل أخرى. وهذا الانفتاق القرصي ـ الذي اصطلح على تسميته الانزلاق

الغضروفي أو انفتاق النواة اللبّية، هو من أجلّ أسباب آلام الظهر عند الشباب والكهول. إلا أن الأقراص، إذ تستمر في التنكّس بمرو. السنين، يزداد استقرارها عند الشيوخ وتقل احتمالات فتقها عندهم.

وبسبب جفاف الأقراص مع السن، يقلّ ارتفاعها عبر عقود العمر، فتهبط الأقراص قليلاً مما يسبّب تقاصر طول الإنسان. كما أنه بسبب التقدم في السن ترتخي العضلات والأربطة التي تسند الفقرات فيميل الظهر إلى الاحديداب.

صلب الإنسان وأصلاب العجماوات

كثيراً ما نسمع من يدّعي أن سبب انفراد الجنس البشري بآفات الآلام الظهرية، مرجعه إلى انتصاب قامة الإنسان، والوقوع المباشر بسبب ذلك، لثقل القسم العلوي من جسمه على الفقرات السفلى من عموده الفقاري، وهو أمر لا يتأتى للمخلوقات الأخرى ذات الظهور الشبيهة تركيبيًا بظهر الإنسان.

إن حجة أصحاب هذا الرأي هي أن ظهور الحيوانات لا تنهض مستوية إلى أعلى كظهر الإنسان، لذلك لا تقع أعباء ذات بال على فقراتها الخلفية في أصل الذيل، وأنه لا توجد في ظهورها هذه الانحناءات العديدة لمحاور فقراتها من أعناقها حتى أعجازها، فهي لذلك مبرّأة بسبب

امتدادها الأفقي، من الآلام القطنية و«عروق النسا» وانفتاق الأقراص الغضروفية بين فقراتها، إلى آخر ما هنالك من الآفات والأوجاع التي تقضُّ مضاجع الملايين من بني البشر.

هكذا يزعم آلاف العلماء وخبراء التشريح. فهل يصدق هذا الزعم؟ وهل صحيح أن المخلوقات الفقارية الأخرى لا تعاني أنواعاً فذة خاصة بها من آلام الظهر؟

إنه لمما يساعد الإنسان على الإجابة عن مثل هذه الأسئلة وسواها، علمه بالخصائص والأشكال التي تتصف بها الأعمدة الفقارية للحيوان، وإدراكه أن ظهر الإنسان وهيئته لا بد أن يكون قد لحق بهما قدر كبير من مظاهر الارتقاء طوال مئات ملايين السنين.

فقاريّة أو لا فقاريّة

طالما استعمل علماء الحيوان الخصائص الأساسية للعمود الفقاري ـ أو انعدامه لدى بعض المخلوقات، ليصلوا في نهاية المطاف إلى تقسيم ابتدعوه لأصناف الكائنات الحية، فقسّموا المملكة الحيوانية بصورة رئيسه إلى قسمين: فقريّات ولا فقريّات. واللا فقريّات، بموجب هذا التقسيم، هي كما يوحي الاسم، المخلوقات التي لا يوجد في جسمها عمود فقاري. وبعض أنواع هذه المخلوقات لها

أجسام ليّنة جدًّا كالديدان وقناديل البحر والرخويّات، لذلك سميت لا فقارية (invertebrates) . ولا فقاريّات أخرى لها أصداف تحملها معها أنّى توجهت كالحلزون والبطليموس والمحار. ونوع ثالث من اللافقاريّات تكسو أجسامه حراشف أو قشور وافية كالقريدس (الجمبري)، والكركند (جراد البحر)، والحشرات.

أما الفقاريات فهي المخلوقات التي يمتد في ظهورها عمود فقاري (vertebrates) . وهذا العمود القاسي هو الذي يسند أجسامها من الداخل ويشكّل قوام الهيكل العظمي. وينقاد في العمود الفقاري - حتى قريب من نهايته قرب العجز أو عجب الذنب - ينقاد النخاع الشوكي.

والفقاريّات أحدث عهداً من اللافقاريّات. فقد قدر تاريخ الأرض بأربعة بلايين ونصف بليون سنة، وعرفت الأرض، الفقاريّات خلال نصف البليون الأخيرة «فقط» من تاريخ الأرض، أو نحواً من ذلك.

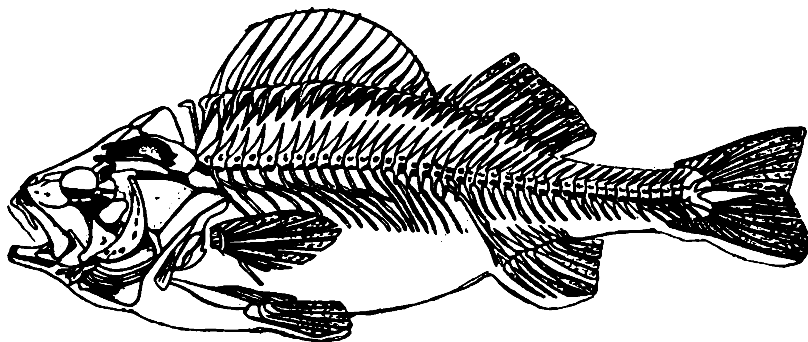
خلال الأزمنة السحيقة التي سبقت ظهور الفقاريات، كانت المحيطات زاخرة بالنباتات والحيوانات اللافقارية الدقيقة. وقد تعرّف العلماء إلى أشكالها القديمة من دراسة المستحثّات أو البقايا المتحجرة التي اكتشفت وما تزال تكتشف في سائر أرجاء المعمورة، وذلك بعد أن أطبقت عليها واحتجزتها الصخور المصهورة في طور التشكّل. غير

أن العلماء يعتقدون بأن تلك الحيوانات القديمة كانت تشبه الحيوان المعروف الآن باسم سمكة الرُّمَيْح (amphioxus) ، وهذا المخلوق البحري الصغير يعيش حاليًا في المناطق المائية الضحلة في كثير من أنحاء العالم. وهو يقضي معظم حياته دافناً نفسه تحت رمال الشاطىء ومستخلصاً غذاءه من فتات ما تحمله مياه البحر إلى الشاطىء. ويتمتع هذا الرميْح بمظهرين يجعلانه وسطاً بين الفقاريّات واللافقاريّات معاً. إذ إن له حبلاً عصبيًا في مكان ظهره ممتدًا من رأسه حتى ذيله. وجسمه الصغير الشفّاني يسنده قضيب ظهري مرن من الأنسجة شبه الصلبة، القريبة الشبه بالقضيب الظهري في جسم الرشيم البشري. ومثل هذه القضبان الظهرية يقوم أيضاً بإسناد أجنة كل الفقاريّات.

وخلال المائة مليون سنة أو نحوها بعد ذلك، ظهرت الفئة الأولى من الفئات الفقارية العظمى ـ الأسماك. وأول الأسماك المعروفة كان مخلوقاً غريب الشكل تقتحمه العين، مفتقراً إلى الفك ذي المفصل الذي هو من سمات الأسماك التي جاءت بعده. غير أن هذه الأسماك الأولى كانت أجسامها محتوية على مظهر آخر قريب من القضيب الظهري الرشيمي البشري: ألا وهو وجود العظام فيه، وهي مادة لا وجود لها إلا في أجسام الفقاريّات، كما أنها لبنة بناء أقوى من اللبنات التي تتشكل منها أجسام اللافقاريّات. وقد

تكوّنت في أجسام تلك الأسماك البدائية حراشف وصفائح عظمية القوام غطّت سائر الجسم. وقد استنتج علماء الإحاثة أنه كانت لتلك الأسماك هياكل وظهور مكوّنة من الغضاريف. والغضاريف هي المواد التي يتألف منها الظهر الثاني من الظهور الثلاثة الداعمة للجسم خلال الأشهر الأولى من الفترة الرشيمية. كما أن الغضاريف تشكّل حاليًا الهياكل الداعمة لأجسام بعض الأسماك، وأخصها بالذكر كلب البحر (سمك القرش).

وكانت المرحلة التالية من مراحل تشكل الظهر هي ظهور أنواع من الأسماك منذ أربعمائة مليون سنة ذات أعمدة فقاريّة (وحراشف) مؤلفة من العظم (الشكل رقم ١٨).



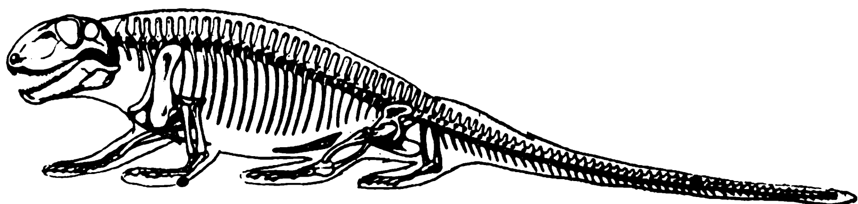
(الشكل رقم ١٨): الهيكل العظمي للسمكة

إن كل فقرة من فقار السمكة، لها ذات الشكل الأساسي الذي يميّز الفقرة البشرية: جسم فقاري في الأمام، وعدد من النواتىء الشوكية وقناة في كل فقرة ينتظم من سائر الثقوب الفقارية بحيث يتشكّل من مجموعها مستقيمة قناة تحمي الحبل النخاعي الشوكي. إلا أن لكثير من أنواع الأسماك، بخلاف البشر، أضلاعاً نابتة من كل فقرة، من الرأس حتى قاعدة الذنب. كما أن الأسماك تستخدم ظهورها في أغراض لا يستخدمها البشر: الانطلاق في الماء.

ووقعت أهم الأحداث في مجال ارتقاء التراكيب الظهرية، وذلك بأن ظهرت قبل حوالى (٣٥٠) مليون سنة، الفئة الكبرى الثانية من فئات الفقاريّات، ألا وهي البرمائيات (أسلاف الضفادع والسمندر). وفي ذلك العصر كانت الأرض تكسوها الغابات البدائية الأولى، وتطن الحشرات في جوها. وكانت المخلوقات البرمائية تنعم بوفرة هائلة من الأطعمة. وبالنظر إلى القلة النسبية لمياه السباحة على اليابسة، وهي المادة التي كانت تتحمل عنها عبء المحافظة على صلابة الجسم وخفته، فإن ظهورها قد اشتدت لكي تستطيع تحمّل هذه الأوزان الزائدة وحماية العمود الفقاري وما يحويه من نخاع شوكي.

وجاءت بعدها المجموعة الكبرى الثالثة من الفقاريّات، وهي فئة الزواحف (أسلاف السحالي والثعابين

والسلاحف). وقد ظهرت إلى الوجود منذ حوالى (٣٠٠) مليون سنة (الشكل رقم ١٩).



(الشكل رقم ١٩): الهيكل العظمي للزواحف

وأخذت الديناصورات (dinosaurs) تجوب أرجاء الأرض منذ ٢٣٠ ـ ٦٥ مليون سنة. وبسبب القوة الهائلة التي تمتعت بها الديناصورات والنابعة من التشابك القوي لفقارَها، فقد كانت أضخم مخلوقات شهدتها البسيطة. وتراوح طول أجسام بعض أنواعها بين ١٨ إلى ٢٤ متراً. وقدر وزن الواحد منها بخمسين إلى ثمانين طنًّا، وارتفاعه بأكثر من ١٥ متراً. وكانت فقاراتها هائلة، عظيمة التجوّف، لكي تكون قادرة على امتلاك خاصيتي الحجم والقوة الهائلتين دون أن تحدثا زيادة في الوزن. إن أقرب أقرباء الديناصور بين الحيوانات الموجودة الآن، هو التمساح.

وللزواحف، كالبرمائيات، ظهور أقوى من العمود الفقاري للسمك، كما أن لها مفاصل ثانوية تؤدي إلى تشابك

الفقار. والأفاعي، وهي إحدى فئات الزواحف المعاصرة، هي أكثر فقرات من أي مخلوق فقاري. وهنالك نوع من أفاعي أميركا الجنوبية (أناكوندا) توجد في جسمها حوالى خمسمائة فقرة. والأفاعي، كالأسماك، لها ضلوع نابتة من معظم فقاراتها، من الرأس حتى الذيل.

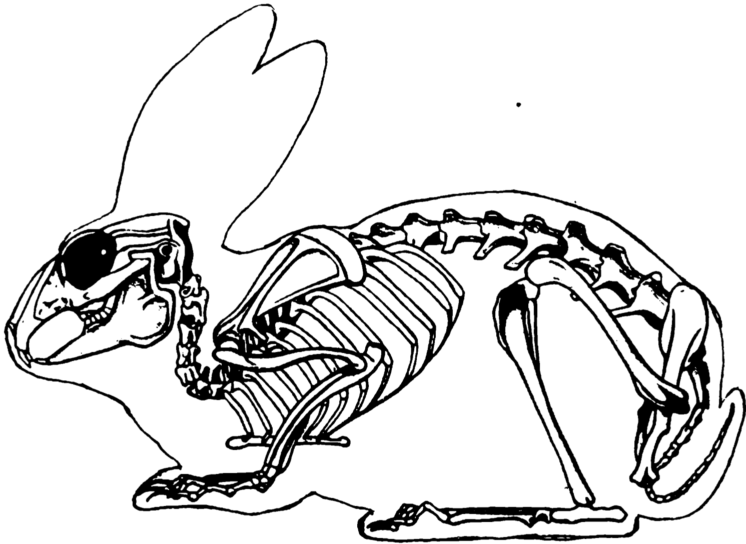
ثم ظهرت منذ حوالى (١٧٠) مليون سنة، الفئة الرابعة من الفئات الفقارية الكبرى، فئة الطيور (الشكل رقم ٢٠). والخاصية الجديدة التي خلقت في عمدها الفقارية، لا يشترك فيها المخلوق البشري. إذ إن لبعض الطيور العصرية أعناقاً، هي من المرونة بحيث تستطيع أن تدير رؤوسها بمقدار نصف دائرة (١٨٠ ورجة) لتضع رؤوسها بين أجنحتها عند نومها، كما أنها تستطيع النزول برؤوسها إلى ما تحت مستوى القدمين. وهي قادرة على أداء هذه الأعمال بسبب طول أعناقها ـ (فالأوزة العراقية (التم) لها (٢٥) فقارة عنقية، يقابلها عند الإنسان سبع فقارات عنقية فقط)، وبسبب وجود سطوح مفصلية مكوّنة تكويناً خاصًّا يسمح لها بالتحرّك دائريًّا. إلا أن أجسام الطيور لا تتمتع بهذا القدر من المرونة، تحت العنق. كما أن لها كثيراً من الفقرات الصدرية ملتحمة وذلك لتكوين جسم قادر على دعم الأجنحة أثناء الطيران. وخلف هذا الجسم يكون معظم ما تبقى من الفقارات (بقية الفقرات الصدرية والقطنية والعجزية وبعض

الفقرات الذيلية) ملتحماً في عظم واحد يناسب هذا الضرب من ضروب مشي الطائر على قدميه.



(الشكل رقم ٢٠): الهيكل العظمي للطيور

وأخيراً وصلت الفئة الكبرى الخامسة من الفقاريّات منذ حوالى مائتي مليون سنة، وهي فئة الحيوانات اللبونة أو الثديّة التي ينتمي إليها الكائن البشري (الشكل رقم ٢١).



(الشكل رقم ٢١): الهيكل العظمي للحيوانات اللبونة (الثديّات)

لقد بدأت اللبونات بالظهور قبل حلول الأيام الأخيرة من فترة حكم الديناصورات، وقبل أن تتخذ قارّات الأرض الشكل الراهن والوضع القائم اللذين نعرفهما، ولكن إبان

اكتساء سطح الأرض بالغابات الكثيفة.

وبعد أن قُضي على الديناصورات وأصناف عديدة من الحيوانات بشكل مفاجىء وغامض منذ حوالى (٦٥) مليون سنة، قُيِّض للكائنات اللبونة الثديّة أن تعمّر الأرض.

إن ما تمتاز به الثديّات على الفئات الأربع الأخرى من الفقاريّات، هي أنها أذكى منها. ويقول عالم الحيوان الأميركي الدكتور توماس بارسون من جامعة تورنتو: «إن أغبى الثديّات يعتبر عملاقاً في ذكائه وإبداعه إذا ما قيس بأي زاحف». واليوم تضم الثديّات أصنافاً كثيرة من المخلوقات اللاحمة (بما في ذلك القطط، الكبير منها والصغير، والكلاب) وذوات الحافر (كالخيل والأبقار)، والقوارض (كالسناجب والفئران والجرذ)، والحيوانات العليا (بما في ذلك الإنسان والقردة).

وظهور الثديّات تتمتع ببعض الخصائص المشتركة. ففي حين أن الزواحف والطيور لها أعداد مختلفة من الفقرات العنقية. فإن الثديّات جميعاً، بما فيها الجنس البشري، لها العدد نفسه تماماً من فقرات العنق، وهو سبع فقرات. (ومن بين الشواذ في ذلك الحيوان المعروف بكسول الأشجار الاستوائية في أميركا الوسطى والجنوبية (tree sloth)، وخروف البحر (manatee)، ولا تشذّ عن هذه الخاصيّة الثديّة، حتى الزرافة، وعنقها من الطول ما هو

مشهور، وحوت النون، الذي لا يبدو له عنق قط. فللزرافة والنون كليهما سبع فقارات عنقية.

وكما مرّ معنا فإن ظهر الإنسان هو من أقدم التركيبات الجسمانية، فهو أقدم من الذراعين والساقين لدى تكوّنها في رحم الأم.

ومن أهم الصفات والمظاهر التي يختلف فيها ظهر الإنسان عن ظهور الثديّات الأخرى، اثنتان: أولاهما أن الإنسان يسير على ساقين، وثانيهما أن ظهره تام الانتصاب.

صحيح أن هناك عدداً من الحيوانات تسير على ساقين. فبعض الديناصورات كان يذرع الأرض على قائمتين هائلتين. والطيور ما تزال تفعل ذلك حتى الآن، فتمشي على ساقين. وحيوان الكنغر يفعل ذلك والدببة (أحياناً)، والحيوانات العليا كذلك. ولكن أيًّا من هذه ليس له ظهر تام الانتصاب، ولا يستطيع أن تكون له خطوات منتظمة كخطوات الإنسان.

أما الصفة الهامة الأخرى للإنسان فهي تقوّس عموده الفقاري أربع مرات في أربعة مواقع من جسمه. فإذا كان بعض ظهور الثديّات الأخرى متقوّساً (كالغوريلا) فإن تقوّسها يكون واحداً فرداً من أعلى الظهر حتى أسفله.

ما أسباب استواء العمود الفقاري للإنسان بهذه الصورة؟ لا أحد من العلماء يدري على وجه اليقين. ولكن

هنالك علماء يعتقدون بأن الإنسان قد تعوّد على نصب جسمه لكي يوسّع مجال رؤيته للطرائد والوحوش في سهول أفريقية. ويعتقد علماء آخرون أنه كان يفعل ذلك لأن هذا الوضع كان يُسهّل عليه حمل فرائسه إلى أفراد أسرته.

ولكن أيًّا كانت التفسيرات فإن انتصاب الإنسان قد أطلق يديه ومكّنه من أداء المزيد من الأعمال الحياتيّة.

وينظّر بعض العلماء أيضاً بأن توسّع الإنسان في مجال استخدام يديه، قد ساعده كذلك على توسيع ملكاته الذهنية.

إذن هنالك مزايا عديدة لاستواء ظهر الإنسان، ووضعت بين يديه أسباب هذا التفوق. ولكن هنالك من يقول أيضاً إن اتّكاء القسم الأعلى من الجسم كله، بسبب هذا الانتصاب، قد ألقى أعباء إضافية على أسفل العمود الفقاري للإنسان وسبّب له هذه الآلام الظهرية. فهل هذا الافتراض صحيح؟ هذا سؤال يستتبع سؤالاً آخر يأتي ملازماً له في وقت واحد: ما أدرانا أن الحيوانات ذات الظهور الأفقية لا تعاني هي الأخرى ما يعانيه الإنسان من آلام نفسه؟

هنالك على الأقل مرض ظهري واحد اختصّ به الإنسان، ولم تشاهد أعراضه في جسم أي مخلوق آخر وهذا المرض هو «انزلاق الفقار» (spondylolisthesis). وفيها ينزلق أعلى العمود الفقاري برمته، بدافع من ثقل أعلى الجسم، فوق السطح الانحداري الشكل للعجز. وهكذا

يبدو أن هذا الشكل من أشكال انزلاق الفقار ليس إلا جزءاً من أجزاء الإرث البشري. إن أنواعاً أخرى من آفات الظهر التي تصيب الإنسان، تصيب كذلك بعض أنواع الحيوان. فعلى سبيل المثال نجد أن حالة انفتاق الأقراص الفقارية (الديسك)، كثيرة الحدوث بين الكلاب، وبخاصة بعض أنواعها، كما يقول الدكتور إبريك تروتر رئيس عيادة الحيوانات الصغيرة وكبير جرّاحيها في قسم البيطرة بجامعة كورنيل ـ نيويورك. كذلك فإن الكلاب كثيراً ما تُصاب بأنواع عديدة من الاضطرابات الشوكية، بما في ذلك التهاب المفصل التنكّسي والتهاب المفصل الرثوي، والتهاب الفقار الرثياني والتضيّق الشوكي والجنف والحُداب والسنسنة المشقوقة وسواها من العلل الولادية. والقطط أيضاً معرضة للإصابة باضطرابات شوكية ولو بصورة أقلّ من الكلاب. والتهاب المفصل التنكّسي، وهو سبب كثير من أمراض الظهر عند البشر، يصيب أيضاً فئات عدة من الفقاريّات: الزواحف والطيور وكثيراً من الحيوانات غيرها.

الفصل الثالث

كيف تقع المشاكل؟ ومتى؟

آفات الظهر على أنواع

توجد عدة أنواع محددة من أوجاع الظهر ـ بعضها حميد العاقبة وبعضها في منتهى الخطورة. وعلى كل حال، فإن هناك أمراضاً عدة يمكن أن تصيب الإنسان، ليست في المقام الأول مما يخصّ الظهر، ولكن هذه الأمراض يمكن أن تكشف عن نفسها في أول الأمر بصورة ألم ظهري. فقد تكون أوجاع الظهر ناشئة عن مشكلة تصيب أحد الأوعية الدموية، كأن يؤدي تصلّب الشرايين مثلاً إلى حبس الدم عن الشريانين الكبيرين اللذين يزوِّدان الساقين بالدم. وفي مثل هذه الحالة يستدعي الأمر معالجة وعائية لا ظهرية.

ومن الآفات الصحية الأخرى التي يمكن أن تنمّ عن نفسها في أول الأمر بإثارة أوجاع في الظهر، «أم الدم

الأبهرية» (aortic aneurysm) ، أي انتفاخ الشريان الأبهر، وهو الشريان الرئيسي من القلب الذي ينشر الدم في أنحاء الجسم. وكذلك قرحة المعدة أو الاثنا عشري، والتهاب البنكرياس أو خباثته، وكثير من الأمراض الكلوية، وسرطان الرئة، وأمراض البروستات عند الرجال، وسرطان الثدي، وأمراض المبيضين والرحم لدى النساء.

ومن الناحية المقابلة، ليست آفات الظهر كلها، مسبّبة لآلام الظهر. فقد يصاب الإنسان بحالة عنيفة من «التضيّق الشوكي» (spinal stenosis) ، تستدعي إجراء عملية جراحية ظهرية، ومع ذلك قد لا يحسّ المصاب بأي ألم في ظهره.

كذلك فإن أمراضاً ظهرية يمكن أن تتظاهر بصورة أعراض غير أعراض الألم: تصلّب العمود الفقاري أو زيادة في مرونته، أو تنميل، أو نخز، أو ضعف عضلي، أو حتى شلل الذراعين أو الساقين.

إنه لطالما نغّصت آلام الظهر حياة أبناء الجنس البشري منذ فجر التاريخ. ومع ذلك فإن الطبّ ما كان بوسعه أن يفعل الشيء الكثير في معالجة معظم أنواعها، قبل توغُّل البشرية في القرن العشرين. بل إن الأطباء لم يكن باستطاعتهم، حتى تشخيص أكثر آلام الظهر، قبل أن يكتشف «ولهلم كونراد روينتجن» الأشعة السينية (أشعة إكس) في عام ١٨٩٥ . ومنذ ذلك الوقت صار بوسع الأطباء

القضاء على بعض أنواع أمراض الظهر، وتحسين حالات أنواع أخرى منها. واليوم صار بوسع الأطباء معالجة بعض الأمراض والتشوّهات التي كانت منذ جيل واحد فقط من الحالات التي لم يكن يملك المصاب بها إلا أن يُسَلِّم بها ويتعايش معها.

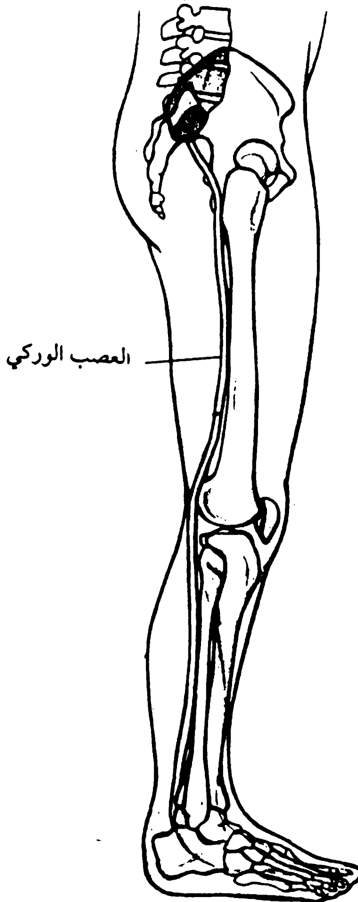
ونظراً للعلاقة التشريحية الوثيقة بين فقرات الظهر والنخاع الشوكي وجذور الأعصاب، فإن مرض الظهر قد يهدّد أحياناً الوظيفة العصبية، ويمكن أن يسبّب ضعفاً عضليًّا أو، إذا لم يعالج على الفور، فإنه قد يؤدي إلى الشلل الدائم أو إلى ما هو أسوأ من ذلك. ولهذا السبب يتحتّم على كل من يصاب بألم عنيد في ظهره، أن يعرض نفسه على الطبيب، للاهتداء إلى سببه أو مسبّباته.

الأمراض الرئيسة في الصلب

انفتاق القرص (الديسك) أو انفتاق النواة اللبّية

الصلب هو أسفل الظهر أو الناحية القطنية ـ العجزية من العمود الفقاري. وأحد الدلائل العامة على وجود هذه المشكلة الصلبية الشائعة حدوث آلام مبرّحة تدعى النَّسا، أو عرق النَّسَا (sciatica) ، لأن هذه الآلام تتبع مسرى عرق النسا، أي العصب الوركي، وهو أضخم أعصاب الجسم. ينشأ عرقا النسا في منطقة الوركين، عرق في كل جانب من جنبي الجسم. ويكون منشؤها تجمّع عدة أعصاب تخرج من

القسم الأسفل من الصلب. ومن منطقة الوركين يمتد عرقا النسا على الجهة الخلفية من كل فخذ، حتى يصل إلى الركبة، حيث يتشعّب إلى عدة أعصاب (الشكل رقم ٢٢).



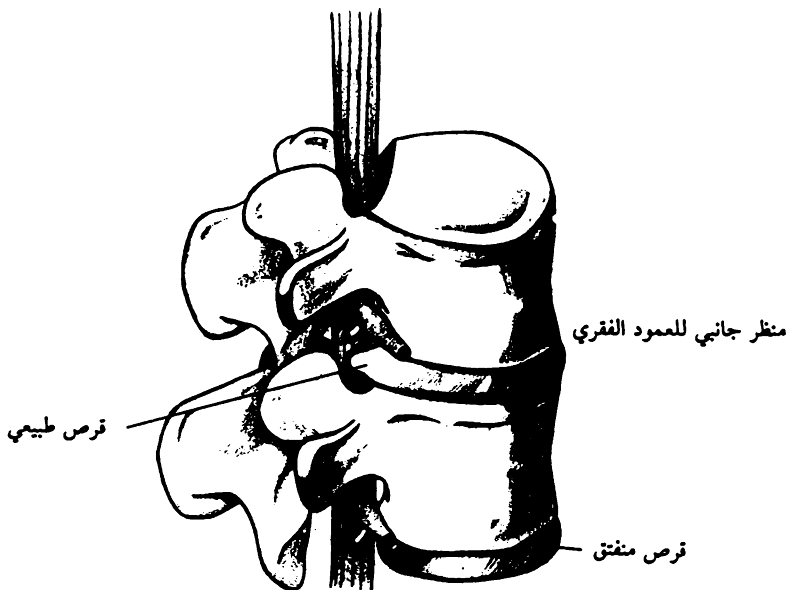
(الشكل رقم ٢٢): مسار العصب الوركي (عرق النَّسا)

وأوجاع النسا تبدأ من أسفل الظهر وتتشعّب إلى الورك والألية، وتسير على امتداد خلف الفخذ حتى تصل أحياناً إلى الرَّبْلة (بطة الساق) والقدم.

في الثلاثينات من هذا القرن اكتشف الطبيبان الأميركيّان «جوزيف بار» و«جيسون ميكستر» أن النَّسا يمكن أن يكون ناتجاً عن انفتاق القرص. وقد صار معروفاً الآن أن القرص المنفتق هو السبب الرئيسي لعرق النَّسا، وأن هذا المرض قد ينجم أيضاً عن عدد من الحالات الأخرى بما في ذلك الأخماج والإصابات والأورام والتهاب المفصل التنكّسي وانزلاق الفقار (spondylolisthesis) ـ أي بسبب أي شيء يمطّ أو يضغط على جذور عرق النَّسا.

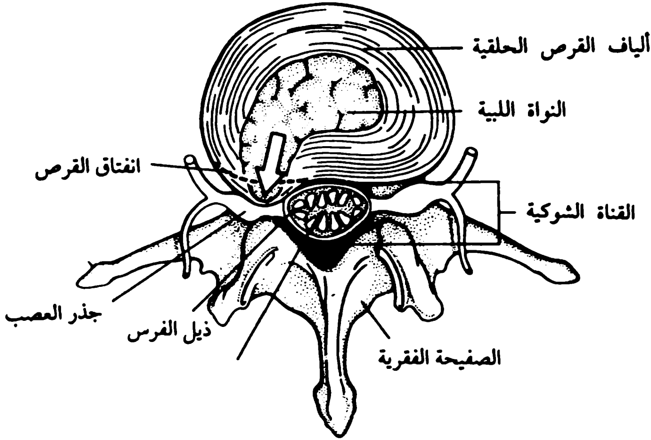
والقرص المنفتق، هو الحالة المسماة عادة باسم الديسك المنزلق أو الانزلاق الغضروفي ـ وهي تسمية خاطئة ـ إذ إن الديسكات أو الأقراص الغضروفية بين الفقرات ملتحمة التحاماً قويًّا بين أجسام الفقرات بحيث إنها لا يمكن أن تنزلق عن أماكنها. إلا أنه عندما يشيخ الإنسان فإن أقراصه الفقارية يمكن أن تتنكّس وتجفّ، والألياف الحلقية التي تمسك بنواة القرص وتثبتها في مكانها قد تتمزق. ولما كان للقرص ضغط داخلي عالٍ، فإن تمزق الألياف قد يسبّب اندفاع قسم من القرص (النواة اللبّية) عبر هذه الألياف الممزقة، مشكّلاً انبعاجاً متنفِّطاً (الشكل

رقم ٢٣)، والأعراض التي يسبّبها هذا الانبعاج مرهونة بأي عصب أو أعصاب قد أصبحت مضغوطة بسببه. فإذا كان القرص المنفتق يضغط على أي من الجذور العديدة لغرق النَّسا، فعندها يصاب الشخص بآلام عرق النسا المعروفة. وقد يصاب أيضاً بتنمّل أو ضعف عضلي في الساق المصابة. أما إذا كان القرص المنفتق يضغط بدلاً من ذلك على جذور الأعصاب في العنق، فإن الشخص المصاب قد يحسّ بألم هابط إلى الذراع، فيحدث له تنمّل أو ضعف عضلي في اليد



(الشكل رقم ٢٣): انفتاق القرص (الديسك)

مقطع عرضاني للعمود الفِقْري



(تابع الشكل رقم ٢٣)

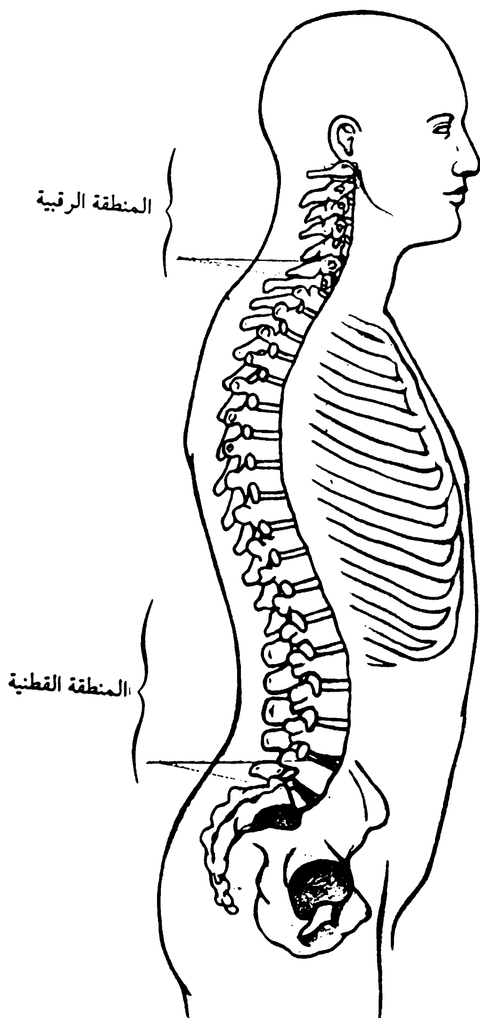
والأصابع. أو إذا كان القرص المنفتق يضغط على أعصاب «ذيل الفرس» (في أسفل العمود الفقاري)، التي تخدم المثانة والأمعاء، فإن المصاب قد يجد صعوبة في التبوُّل أو التغوُّط.

إن الأقراص الفقارية العديدة ليست جميعاً متشابهة من حيث احتمالات انفتاقها. والأقراص التي تكثر فيها هذه الاحتمالات، وتقع بين حين وآخر، يتركز وجودها في موقعين من الصلب. وهذه الأقراص هي أدنى قرصين في المنطقة القطنية، وأدنى قرصين في أسفل الفقرات العنقية، وهذان أقلّ انفتاقاً من أقراص الفقرات القطنية (الشكل

رقم ٢٤). ولهذا التأهب للانفتاق سبب، فهذان الموقعان من مواقع العمود الفقاري هما المعرّضان أكثر من سواهما للانضغاط، لأنهما منطقتان كثيرتا الحركة مجاورتان مباشرة لمنطقتين قاسيتين: فالمنطقة القطنية السفلى المرنة، مجاورة للعجز القاسي، ومنطقة أسفل العنق مجاورة للعمود الصدري القاسي نسبيًّا. ثم إن الفقرات القطنية، وهي أكثر الفقرات قابلية للانفتاق، هي أيضاً الفقرات التي يقع فوقها معظم وزن الجسم.

وتدلّ الإحصاءات على أن القرص الفقاري المنفتق ليس مشكلة تنال من كبار السن فقط، وإنما يصيب أيضاً البالغين من الشباب ومتوسطي الأعمار، أي في العشرينات والثلاثينات والأربعينات من أعمارهم. كما تدلّ على أن عدد هذه الحالات ينخفض انخفاضاً شديداً بين من تجاوزوا الستين من العمر.

وفي دراسة أُجريت في السبعينات لتقرير أكثر فئات الناس تعرّضاً للانفتاق الغضروفي الفقاري، تبيّن أن الأشخاص القُعَدَة الذين يمارسون أعمالاً مكتبية تقتضي الجلوس الطويل، وكذلك الأشخاص الذين يقضون نصف أوقات عملهم أو أكثر من ذلك وهم يقودون سيارة (سيارات الشحن خاصة)، هؤلاء الأشخاص هم أكثر من سواهم استعداداً للإصابة بالانفتاق الغضروفي.



(الشكل رقم ٢٤): الأقراص التي يكثر احتمال انفتاقها

وقد يحدث انفتاق القرص أحياناً بصورة فجائية روائية، لدى قيام الشخص بجهد قليل لا أكثر. وكم من شخص «انفجر» قرصه الغضروفي وهو يمدّ يده لتناول كرة مضرب، أو لحمل بعض مواد البقالة الخفيفة من السيارة. وعندما يحدث هذا الانفتاق، فإنه يكون عبارة عن المرحلة الأخيرة من عملية التنكّس الغضروفي طال عليها الأمد.

وفي أوقات أخرى يحدث انبعاج القرص بشكل تدريجي بحيث لا يثير المشاكل إلا من وقت لآخر.

ومع أن أعراض «عرق النسا» تكون عنيفة أحياناً، إلا أن هذا العنف مع ذلك قد لا يتطلب إجراء عملية جراحية، بل تكفيه معالجة محافظة ـ كالعقاقير المسكّنة للألم، والتدليك والحرارة والشد والراحة التامة. وهذه المعالجة المحافظة كافية لمعظم المصابين بالأقراص الغضروفية المنفتقة، ولا سيما من كانت إصابته في أقراص العنق. ولهؤلاء، كثيراً ما يصف الطبيب الاختصاصي الطوق التقويمي مدة من الزمن لإراحة القرص المصاب، وذلك عن طريق منع حركات العنق.

أما إذا كان الفتق الغضروفي بين الفقرات القطنية، فقد يصف الطبيب للمصاب (أو المصابة) راحة تامة في الفراش ـ وهي أكثر طرق العلاج شيوعاً للمصابين بآلام ظهرية. إذ إن الراحة تتيح للقرص المصاب فرصة للاستجمام والشفاء.

ولكي يتفادى الطبيب الحاجة إلى عمل جراحي غضروفي، فإنه قد يصف للمريض اتّباع بعض التدابير لتخفيف الضغط على فقراته القطنية ـ تدابير لا تُعجز المريض ذاته ـ من ذلك العمل على إنقاص الوزن، والإقلال قدر المستطاع من وزن الأشياء والمواد التي يحملها، وتمرين عضلات البطن لكي تتمكن من الاضطلاع بقسم من الثقل المفروض على العمود الفقاري.

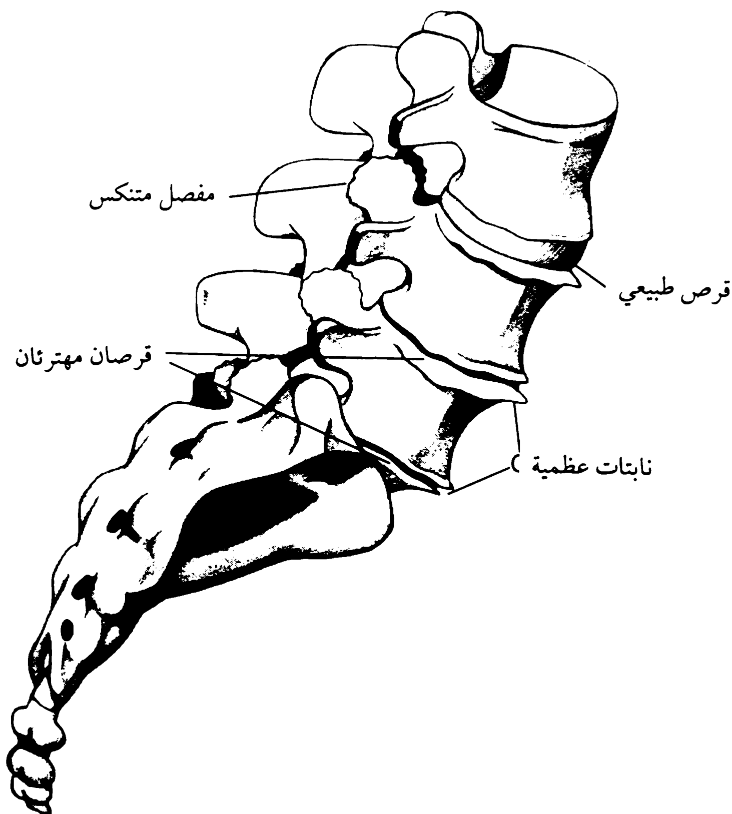
أما إذا كان القرص المنفتق يضغط على جذر عصبي بشكل يسبّب ضغطاً عضلياً لدى المصاب أو يتدخل في عمليتي التبوّل والتغوّط لديه، فإن معظم الأطباء يصفون للمريض عملية جراحية على الفور لإزالة القرص المصاب ومنع الضغط على العصب، وهي عملية تدعى «استئصال القرص» (diskectomy) ، أو أحياناً عملية «استئصال الصفيحة الفقرية» (laminectomy) ، وذلك للوصول إلى القرص وقطع قسم منه.

في الستينات من هذا القرن ظهرت طريقة علاجية جديدة، تبيّن إلى حين بأنها تشكّل بديلاً من العملية الجراحية التي يُلجأ إليها لمعالجة الضعف العضلي الذي يمكن أن يصل إلى حدّ ضعف عضلات القدم وامتناع حركتها، وهي الحالة التي يطلق عليها الأطباء اسم «هبوط

القدم» (foot drop) . وبموجب هذه الطريقة الجديدة، يقوم الجراح المداوي بحقن القرص المعطوب بمادة «كايموپاپين» (chymopapain) ، وهي مادة أنظيمية مستخلصة من فاكهة «پاپايا». وعندما يُحقن القرص بها فإن بعضاً من مادته يذوب. غير أن هذا العقار أصبح في ما بعد مصدر تضارب في الآراء، بسبب تأذّي الجذور العصبية بالمادة المحقونة أحياناً. واستعمال هذه الطريقة من المعالجة قليل جدًّا في الوقت الحاضر.

التهاب المفصل التنكّسي (degenerative arthritis)

هناك أشكال ثلاثة من الالتهاب المفصلي يمكن أن تؤثر في العمود الفقري: التهاب المفصل التنكسي، والتهاب المفصل الرَّثْياني (أو نظير الرثية) (rheumatoid arthritis) ، والتهاب الفَقَار الرَّثْياني (ankylosing spondylitis) . وأكثر هذه الأشكال ذيوعاً وأقلّها خطراً هو التهاب المفصل التنكسي (الشكل رقم ٢٥). وقد وُجدت أدلّة تنبىء بانتشار هذا الأخير منذ عصور ما قبل التاريخ. وقد وُجدت آثار له في عظام أناس الكهوف ومومياءات قدماء المصريين والديناصورات. كما أن التهاب المفصل التنكّسي يصيب الآن كثيراً من الفَقَاريّات كالعصافير والفئران والأرانب والكلاب والجياد وبعض أنواع المواشي وقردة البابون.



(الشكل رقم ٢٥): التهاب المفصل التنكسي في الناحية القَطَنية

والظاهر أن التهاب المفصل التنكّسي يشكّل جزءاً من العملية البيولوجية الطبيعية للشيخوخة. فالمفاصل تتجه نحو

التآكل مع تقدم الإنسان في السن، والغضاريف بينها تهترىء أو يتبدّل شكلها، فلا تعود قادرة على أن تظلّ بطانة واقية للمفاصل. وأكثر المفاصل إصابة بهذا التنكُّس هي المفاصل الواقعة في الأعضاء التي تتحمل أكثر أثقال الجسم، كاليدين والقدمين والركبتين والوركين والصلب (الناحية القطنية ـ العجزية من العمود الفقري).

التهاب المفصل الرَّثْياني (rheumatoid arthritis)

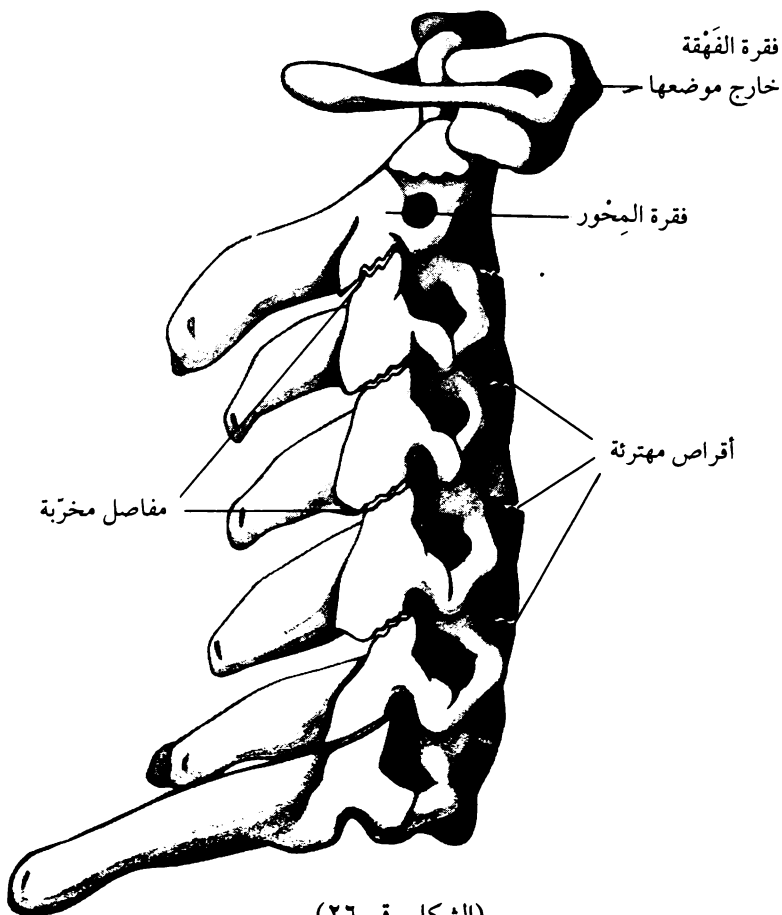
بخلاف التهاب المفصل التنكّسي، فإن التهاب المفصل الرّثياني أقل شيوعاً منه، ولكنه أشدّ خطراً. وفي حين أن التهاب المفصل الرّثياني ليس في المقام الأول آفة من آفات الظهر، إلا أنه إذا حدثت إصابته في العمود الفقاري، فإنه يغدو من المشاكل الظهرية القليلة التي يمكن أن يكون فيها تهديد للحياة.

إن التهاب المفصل الرثياني، هو التهاب مفصلي حقيقي، إذ إنه عبارة عن التهاب في المفاصل، كما يدل على ذلك اسمه. وبخلاف التهاب المفصل التنكّسي أيضاً، فإن الالتهاب الرثياني يمكن أن يصيب كثيراً من أنحاء الجسم. فالمصابون به كثيراً ما يشعرون بتعب عام وإحساس بالمرض وقد يطرأ عليهم ترفّع حروري. يكون بدء التهاب المفصل الرثياني التهاباً يصيب الأغشية الزليلية (synovial

(membranes ، التي تشكّل أجزاء من كثير من مفاصل الجسم، بما فيها مفاصل سطوح التمفْصُل وهي مفاصل صغيرة تقع خلف العمود الفقاري. والتهاب الأغشية الزليلية يؤدي إلى تورّم المفصل وتصلّبه وإيلامه. وبمرور الأيام يمكن أن يتأتّى عن هذه الإصابة، ليس تآكل المفصل وتلفه فحسب، بل وتدمير النسج المجاورة له أيضاً (الشكل رقم ٢٦). وأكثر ما يكون حدوث الإصابة بالتهاب المفصل الرثياني في مفاصل اليدين والرسغين والمرفقين والقدمين والوركين، وقد تحدث الإصابة في الفقرات أيضاً، وهي من أشدّ الآفات المزمنة ألماً وإقْعاداً. ولأسباب لا يعرفها أحد من الناس، فإن الإصابات بها بين النساء تبلغ ثلاثة أضعاف ما يصيب الرجال منها.

والآن ما يزال سبب هذه العلة مجهولاً. وفي السبعينات اكتشف الباحثون ما يدل على وجود عامل جيني يسبّبه: إذ تبيّن أن في أجسام ٥٩ ٪ من الأشخاص المصابين بالتهاب المفصل الرَّثياني، جزئيات بروتينية على سطوح خلاياهم، أطلق عليها اسم (DW 4) . في حين أن نسبة وجود هذا البروتين لدى الأشخاص السالمين من المرض، تنخفض إلى أقل من ٢٠ ٪. ويشتبه العلماء حاليًا بأن داء التهاب المفصل الرثياني يسبّبه فيروس، لم يتمّ التعرف عليه بعد، وأن خللاً وظيفيًا موروثاً في الجملة المناعية، ينتقل

من الوالدين إلى نسلهما، هذا الخلل ضالع أيضاً في التسبّب بالإصابة.



(الشكل رقم ٢٦)

التهاب المفصل الرَّثْياني في الناحية الرقبيّة

يبدأ التهاب المفصل الرَّثياني في أغلب الأحيان عند المؤهلين للإصابة به، عندما يكون أولئك الأشخاص بين العشرين والستين من أعمارهم.

إن التهاب المفصل الرثياني هو مرض يصعب إلى حدّ كبير التكهّن بحدوثه. ففي حين أنه لا وجود لعلاج شافٍ يحمي منه، وفي حين أن التلف الذي يحدثه في مفاصل المصاب، هو تلف لا عَكوس (لا يمكن عكس مسراه) إلى حدّ كبير. فإن بالإمكان الإبقاء عليه متحكَّماً فيه لدى معظم المصابين به، وذلك عن طريق مزاوجة حكيمة لوسائل المعالجة، تحت إشراف اختصاصي طبي. والعقاقير يمكن أن تخفّف الألم وتخفّض الالتهاب. وأكثر العلاجات شيوعاً من هذه الناحية هو الأسبرين بجرعات كبيرة. فإذا لم ينفع هذا العلاج، أو إذا حدثت بسببه آثار جانبية هامة، فقد يصف الطبيب عقاراً آخر، مثل مركبات الكورتيزون وأملاح الذهب، وسواها من العقاقير المضادة للالتهابات. كما أنه يتوجب على المصابين بالتهاب المفصل الرَّثياني، القيام بشكل منتظم بتمارين رياضية معينة توصف لتمرين المفاصل المصابة والحيلولة إلى أقصى حدٍّ ممكن دون تصلّبها وتشوّهها. وفي الحالات الشديدة قد يُلزَم المصاب بلبس مشدّ أو وضع جبيرة أو قد يكون محتاجاً إلى إجراء عملية جراحية.

وفي حين أن التهاب المفصل الرثياني لا يبدأ عادة في الفقرات، إلا أنه كثيراً ما ينتشر ويصيبها. فإذا حدث ذلك فإنه عادة يهاجم بعض فقرات العنق السبع. وأخطر نتيجة من نتائج التهاب المفصل الرثياني الفقري، تحدث عندما يسبّب الداء تدمير المفصل الأعلى من المفاصل الرقبية، أي بين الأطلس والمحور. ويمكن أن تكون لهذه الإصابة آثار مفجعة.

التهاب الفَقَار الرَّثْياني (ankylosing spondolytis)

وهو الشكل الثالث من أشكال التهاب المفصل التي قد تصيب العمود الفِقْري. ويُطلق على التهاب الفَقَار الرثياني أيضاً: اسم التهاب الفَقار اللاصق أو المجمَّد. والإصابة به أقل شيوعاً بكثير من الإصابة بالتهاب المفصل التنكّسي أو الرثياني.

والمصاب بالتهاب الفقار الرثياني يعاني حالةً دائمة من تصلّب الظهر ترغمه على الانحناء الدائم واتجاه الرأس نحو الأسفل، وعجزاً عن تحريك الرأس من جانب إلى آخر إلى أكثر من سنتيمتر واحد تقريباً.

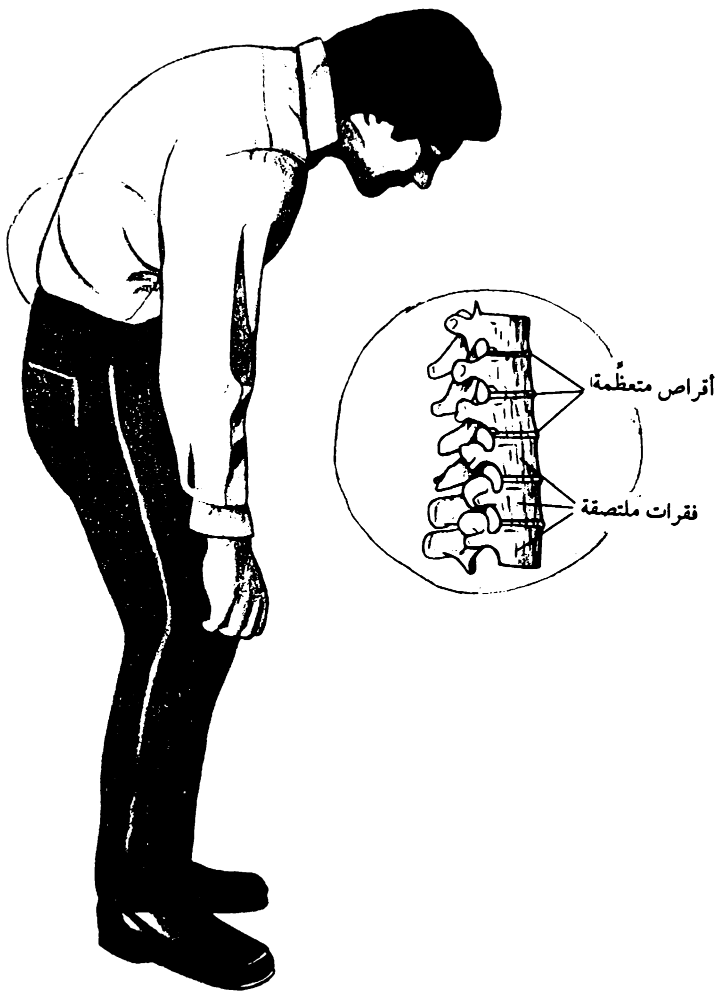
والتهاب الفقار الرثياني يبدأ عادة عند المهيأ للإصابة به، وهو ما يزال في العشرينات من عمره. والعملية الالتهابية لهذا المرض تبدأ عادة في قاعدة الصلب والمفاصل العجزية. وبمرور السنين ينتقل التصلب أو الالتصاق بصورة

خفية إلى العمود الفَقاري. وهو يهاجم بوجه خاص أقراص الفقرات فيأكل الغضاريف الليفية ويخلِّف نسيجاً مصاباً بندبة، يتصلَّب تدريجيًّا ويتحول إلى عظم، وذلك يسبّب التحام الفقرات ببعضها وجعلها تنتظم بصورة قضيب قاس (الشكل رقم ٢٧).

إن النتيجة النهائية لهذا المرض متنوعة ويصعب التكهّن بها. فقد يصيب التصلّب كل فقرات الظهر فتلتحم من أعلاها إلى أسفلها. وأحياناً لا يصيب الالتحام سوى قليل من الفقرات القَطَنية، فلا يشعر المصاب سوى بشيء من التصلب. وفي أحيان أخرى يؤدي المرض إلى احديداب المصاب إلى حد أنه يصبح عاجزاً عن النظر إلى أمامه. كذلك فقد يصيب الالتحام فقرات الوركين والكتفين.

ليس داء التهاب الفَقَار الرَّثياني بالداء الحديث، فهو يرجع على الأقل إلى تاريخ مصر القديمة. ويقال إن رمسيس الثاني الذي حكم مصر من عام (١٢٩٢ إلى ١٢٢٥ ق. م) كان مصاباً بأعراض هذا المرض بحيث كان رأسه محنيًّا إلى الأمام دائماً، وكان لا يستطيع السير إلا بضع خطوات، ولكنه عُمِّر حتى ناهز التسعين.

ومع ذلك فإن الأسباب المؤدية إلى الإصابة بالتهاب الفقار الرثياني، ما تزال حتى اليوم غامضة غموض أسباب الإصابة بالتهاب المفصل الرَّثياني. غير أن العلماء ما يزالون



(الشكل رقم ٢٧): التهاب الفَقَار الرَّثْياني

دائبين على أبحاثهم للاهتداء إلى أسرار هذين الداءين.

كذلك فإن التهاب الفقار الرثياني يمكن أن يسبّب التحام نهايات أضلاع المصاب، بحيث يغدو عاجزاً عن تحريكهما بشكل طبيعي، مما يحتّم عليه أن يتنفّس بتحريك عضلات بطنه وحسب.

وإذا أصيب أحدهم بأعراض التهاب الفقار الرثياني، فإن من المهم أن يُشَخَّص المرض بأسرع ما يمكن وذلك لكي يُباشَر بالعلاج الصحيح. فالطبيب قد يصف لمريضه عدداً من العقاقير لتخفيف الألم ومكافحة الالتهاب. كما قد يصف له سلسلة من التدريبات للتقليل قدر الإمكان من التشوّهات النهائية المحتملة، كمراقبة وضع ظهره ومحاولة الانتصاب إلى أقصى حدٍّ ممكن أثناء النهار وجعل ظهره مستقيماً قدر الإمكان أثناء النوم. وقد يصف الطبيب لمريضه أيضاً تمرينات للتنفّس العميق والاحتفاظ بمرونة العضلات والظهر إلى أقصى حدٍّ مستطاع.

إن اتّباع هذه الوصفات يمكّن معظم المصابين بالتهاب الفقار الرثياني من أن يعيشوا حياة طبيعية. ولكن يمكن أن يكون وقع المرض عظيماً بسبب ما يصاحبه من ألم شديد.

التضيّق الشوكي (spinal stenosis)

ويمكن أن يحدث هذا المرض بسبب تضيّق «القناة الفقرية المركزية» (central spinal stenosis) . وقد يحدث

هذا التضيّق بسبب نمو عظمي غير طبيعي على فقرتين قطنيتين يسبّب ضيقاً في قطر القناة الفقرية التي يوجد فيها النخاع الشوكي، إلى حد أنه يسبّب انضغاط الأعصاب في داخلها.

ويمكن أن يكون التضيّق الشوكي عبارة عن تضيّق في «ثقبة ما بين الفقرتين» (intervertebral foramen) ، وهذا يسمى التضيّق الشوكي الجانبي. وفي هذه الحالة يؤدي التضيّق إلى الضغط على جَذْر العصب أو إلى مطّه (الشكل رقم ٢٨).

إن تضيّقاً كهذا يمكن أن ينجم عن إصابة رضية، أو يكون ناجماً عن انزلاق الفَقار، أو عن تبدّلات ولادية في حجم وشكل القناة الفقرية والفَقَار. إلا أن السبب الأعمّ للتضيّق الشوكي هو التهاب المفصل التنكّسي.

وطريقة إحساس المصاب بالتضيُّق الشوكي تختلف اختلافاً كبيراً بين مريض وآخر، بحسب مكان حدوثه، والجذور العصبية المصابة بعينها، وما إذا كان الضغط واقعاً على النخاع الشوكي. فإذا حدثت الإصابة في العنق، فإنها يمكن أن تسبّب نخزاً وتنميلاً في ذراع المصاب وضعفاً فيه. وفي المنطقة القطنية من أسفل الظهر، يمكن أن تسبّب ألماً شديداً في عرق النَّسا، في طرف سفلي واحد أو الطرفين مع خدر وضعف العضلات وصعوبة المشي واضطرار المريض

للتوقّف بسبب الألم أو الخدر لفترة قصيرة ثم متابعة السير، وهو ما يعرف بالعَرَج المتقطع.



(الشكل رقم ٢٨): التضيق الشوكي

تخلخل العظام (أو ترقّق العظام) (osteoporosis)

وهو أيضاً من أمراض الشيخوخة. لقد رأينا سابقاً كيف أن الجسم يظلّ دائباً على بناء عظم جديد وتدمير القديم منه. غير أن الشخص بعد أن يبلغ (أو تبلغ السيدة)

الأربعينات من العمر، فإن الجسم يبدأ بشكل تدريجي في جعل عملية تدمير العظم القديم أسرع من عملية بناء العظم الجديد. ومع تقدّم الشخص بالعمر (والغالبية العظمى من المصابين تكون بين النساء)، تصبح عظامه أكثر هشاشة ومساميّة. وقد تصبح المسام العظمية من الاتّساع بحيث تصبح العظام غير مرئية تقريباً في الصور الشعاعية.

وعند بعض النساء يكون تطور عملية ترقّق العظام سريعاً بوجه خاصْ عقب بلوغهن سن اليأس.

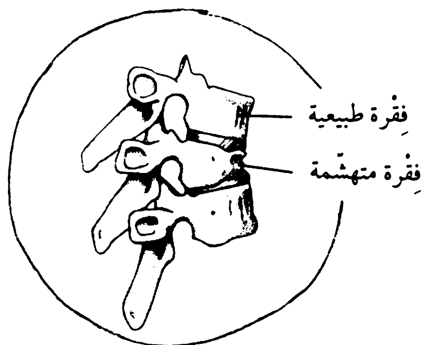
ومع أن معظم الناس معرضون (ومعرضات بشكل خاص) للإصابة بترقّق في العظام في نهاية الأمر، إلا أن أكثر المصابين به لا يعانون بسببه أي إشكالات صحيّة. إن عملية فقدان العظام في حدٍّ ذاتها ليست شيئاً مؤلماً. غير أن أهمية ترقّق العظام تكمن في كونه يجعل عظام المصابة قصمة سريعة التكسر. وكثيراً ما كان ترقُّق العظام سبباً في كسور تصيب المعصمين والذراعين والرسغين والوركين لدى كبيرات السن. ولدى حدوث ترقّق العظام في العمود الفَقَاري، فإن الفقرات تصبح من الهشاشة بحيث إنها تتهشّم تلقائيًّا تحت ثقل أعلى الجسم. ويكون تهشم الأجسام الفقرية إلى الأمام بحيث إنها تصبح شبيهة بالإسفين، وأكثر ما يكون حدوث هذا التقصّف في الفقرات الصدرية السفلى

أو في المنطقة القطنية العليا من العمود الفقاري. وعند حدوث مثل هذا الانكسار فإن الظهر ينحني إلى الأمام انحناء كبيراً عند نقطة الإصابة، مما يسبّب تشوّهاً يسمى طبياً «الحُداب» (kyphosis) (الشكل رقم ٢٩). وهذه الكسور الانضغاطية هي من الأسباب التي تؤدي إلى تقاصر طول الجسم بسبب الشيخوخة، وأحياناً إلى آلام الظهر. وفي الحالات القصوى من التكسّرات الفقارية، قد تتداعى فقرات عدة من العمود الفقاري بحيث إن أضلاع المصاب أو المصابة تصبح مستقرة فوق عظام الورك. فإذا حدث هذا التكسّر فإنه قد يسبّب ألماً شديداً، أو أنه قد يحدث بدون أن يشعر المصاب بحدوثه.

ويعتقد العلماء بأن تخلخل العظام ليس مرضاً فرداً، وإنما هو نتيجة نهائية لعدد من الاضطرابات. وقد يكون تخلخل العظام أثراً جانبيًا تسبّبت به عدة أمراض أخرى، وقد يكون أيضاً من الآثار الجانبية لكثير من العقاقير. وحقيقة كون كثير من النساء يصبن بسرعة بترقّق العظام بعد سن اليأس، يبدو أنها تشير إلى أن قلّة الهورمون الأنثوي (أستروجين) بعد سن اليأس تعتبر عاملاً مسبّباً رئيساً لهذه الحالة بين النساء.

كذلك فإن الخمول وقلّة التدريب الرياضي قد يكونان من العوامل المسبّبة لتخلخل العظام، إذ المعروف أن





(الشكل رقم ٢٩)
تخلخل (ترقق) العظام

الأشخاص المرغمون بسبب مرضهم على ملازمة الفراش، يكون فقدهم للعظام أسرع من فقد الأشخاص الأصحّاء له. وواضح أن عظامنا، لكي تبقى سليمة، في حاجة إلى شدٍّ ودفعٍ للعضلات بشكل دائم.

وليس هنالك من دواء معروف لعكْس عملية فقد العظام، ولكن هنالك إجراءات عدة بوسع الإنسان اتّباعها يمكنها أن تساعد على منع ترقّق العظام منها الحرص على تناول مقادير كافية من الكلس مع الطعام. والجرعة الموصى بها تبلغ (٨٠٠) ميليغرام من الكلس يوميًّا بالنسبة للشخص الكبير. والكلس موجود في تركيب كثير من الأطعمة التي يتناولها الناس كالحليب والجبن وسائر منتجات الألبان، وفي الخضر العريضة الأوراق كالسبانخ. كما يجب الحرص على مزاولة النشاط والرياضة لمنع ترقّق العظام.

إن المعالجة باستبدال الأستروجين يمكن أن تساعد على منع العظام لدى بعض النساء على الأقلّ. إذ إن هذه الطريقة لا تصلح لكل النساء، لأن هذه المعالجة قد تسبّب مشاكل خطيرة أخرى للنساء المؤهلات جينيًّا للإصابة بأنواع من السرطان. ولقد كان الأطباء في الماضي يصفون هورمون الأستروجين لمريضاتهم لمعالجتهم من الهبات الحارة وسواها من الأعراض المزعجة المرافقة لسن اليأس، وذلك قبل أن يصبح معلوماً أن العلاج بالأستروجين يمكن

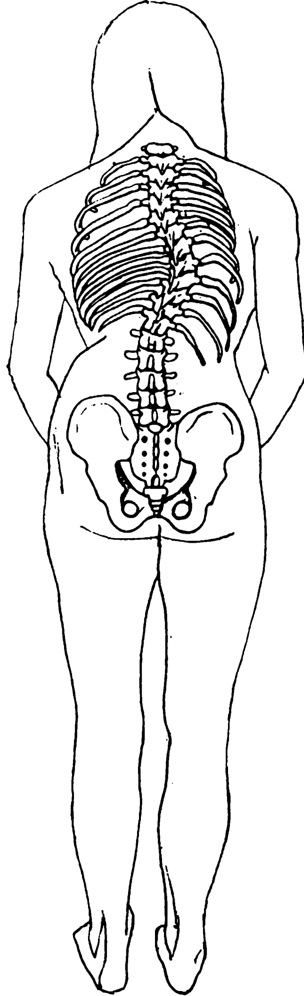
أن يمنع ترقّق العظام. ولكن في عام ١٩٧٥ دلّت دراسات عدة على أن النساء اللواتي يعالَجن بالأستروجين أكثر من سواهن عرضة للإصابة بسرطان بطانة الرحم. وكان بنتيجة ذلك أن سَجّل التداوي بالأستروجين انخفاضاً كبيراً.

الجَنَف، أو الميلان الجانبي للعمود الفَقَاري (scoliosis)

في الأحوال الطبيعية يكون تقوّس العمود الفِقْري من المرونة بحيث يستطيع الإنسان أن يشدّ من قامته حسب إرادته لتقويم ظهره. أما إذا كان الشخص مصاباً بجَنَف حقيقي فإنه يكون عاجزاً عن تقويم التقوّس، لأن التقوّس يكون في هذه الحالة ناتجاً عن اتخاذ العظام شكلاً شاذًّا غير طبيعي، فالفقرات نفسها مشوّهة وملتوية إلى أحد جانبي الجسم ومفتولة (الشكل رقم ٣٠). كما أن الأضلاع سيئة التشكّل أيضاً. فهي متزاحمة متقاربة في جانب، ومتباعدة في الجانب الآخر ومدفوعة نحو الخلف، مشكلة حدبة.

وبالنظر إلى أن الجنف من الآفات الظاهرة، فإنه من أول الآفات الظهرية التي تمّت ملاحظتها منذ القديم، وقد رُسمت حالات من الجنف على جدران كهوف الإنسان القديم، كما زُيِّنت بها رسوم فخارية قديمة. ومنذ القديم أيضاً سعى كثير من المعالِجين إلى تقويم هذا الاحديداب،

دون أن يـوفَّقـوا إلـى ذلـك إلا مـؤخـراً. وابتكـر الأطبـاء العصريون أدوات جيدة لمعالجة هذه الحالة.



(الشكل رقم ٣٠): الجَنَف

إن الأطباء يعرفون الآن أن هناك عوامل كثيرة يمكن أن تسبّب الجنف: إصابات رضية، وأخماج، وآفات أخرى كالشلل المخي (cerebral palsy) والضمور العضلي (muscular dystrophy) ، وقبل صنع لقاح شلل الأطفال في منتصف الخمسينات من هذا القرن، كانت الإصابة بهذا الداء سبباً في حدوث كثير من حالات التواء العمود الفقاري. غير أنه ليس معروفاً سبب حدوث معظم حالات الجنف. وهنالك على أي حال عامل وراثي قوي مؤهل للإصابة بهذه الآفة.

وفي حين أن الجنف ليس بالضرورة داء مؤلماً، إلا أنه قد يؤدي إلى الإصابة بالتهاب مفصلي تنكّسي شديد بسبب عدم توازن الفقرات. كما أن تشوّه الأضلاع يمكن أن ينقِّص كفاءة الرئتين ويضغط على القلب مما يسبّب مرضاً تنفسيًّا وقلبيًّا خطيراً.

ومن سوء الحظ أنه ما من طريقة لاستباق الآفة عن طريق وضع المشدّات، قبل أن يصبح الوقت متأخراً لجعلها وسيلة وقائية.

ولم يتمكن الأطباء من صنع علاج فعّال غير جراحي لحالة الجنف، إلا في الآونة الأخيرة. فقد صُنع المشدّ الذي يستطيع، إذا لبسه المراهق طوال فترة نموّه، مع اتِّباعه برنامجاً تدريبيًّا، أن يحول دون تفاقم الجنف في معظم الحالات.

لذلك فإن من المهم تشخيص الإصابة منذ أيام الطفولة، أي عندما يكون الجنف خفيفاً والعظام أكثر مرونة.

وعند فحص الأطفال، بحثاً عن آثار دالة على الجنف، يجب أيضاً فحصهم ضد داء مماثل هو «الحداب» (kyphosis). وقد كان الحداب أحد النتائج الشائعة للإصابة بسلّ العمود الفقاري. وعند كبار السن يمكن أن يكون ناتجاً عن مرض ترقّق العظام. والحداب، شأنه شأن الجنف، يمكن أن يتطور أيضاً لدى الأطفال الآخذين بالنمو دونما أسباب معروفة لذلك.

وفي حين أن الحداب أقلّ شيوعاً من الجنف، إلا أنه قد يكون أشد خطورة منه. ففي الحالات العنيفة جدًّا من الحداب، التي تكون عادة إما ولادية أو ناشئة عن مرض أو خمج، فإن هذا الاحديداب إلى الأمام قد يسبّب ضغطاً على النخاع الشوكي وشللاً.

وفي حالات الحداب أيضاً (كما هو الحال في الجنف)، فإن من المهم اكتشاف الآفة في وقت مبكر. ومن السهل على الأم والأب أن يتولّيا شخصيًّا فحص العمود الفقاري لطفلهما بين وقت وآخر، فإذا اكتشفا شيئاً شاذًّا دالاً على الإصابة بالحداب أو الجنف، فعليهما بدء المعالجة الطبية بدون إهمال أو تردّد، وعرض الأمر على الطبيب المختص.

كيف تُفحص ظهور الأطفال

من أسهل الأمور على الأب والأم (بخاصة) أن يقوما بين حين وآخر بفحص ظهور أطفالهما فحصاً متأنيًا لاستقراء أي أعراض يمكن أن تنبيء ببوادر الإصابة بالجنف والحداب لدى الأطفال، وذلك لكي يباشَر على الفور بمعالجة هاتين الحالتين في وقت مبكر.. يعرّى ظهر الطفل والطفلة. ويكتفي الصبي بسراويل قصيرة، والصبية إلى جانب السراويل، بصديرية الثديين. يطلب من الصغير أو الصغيرة، وهما بهذه الصورة أولاً الوقوف وقفة طبيعية. وتنظر الوالدة بإمعان إلى شكل جسم الطفل من أمام ومن خلف وجانب بحثاً عن أي من الأعراض التالية. ثم يطلب من الطفل أو الطفلة الانحناء إلى الأمام (الشكل رقم ٣١). ويفحص شكل الجسم فحصاً دقيقاً حسب الطريقة الآنفة، من أمام وخلف وجانب، بحثاً عن هذه الأعراض:

١ ـ هل هنالك لا تناسق جليّ؟

٢ ـ هل إحدى الكتفين أعلى من الكتف الأخرى بشكل واضح؟

٣ ـ عند البنت: هل هنالك لا تناظر وانتظام بين ثدي وآخر؟

٤ ـ هل خط الخصر في أحد الجنبين أعلى بكثير من خط الجنب الآخر من الجسم، أو هل هو إلى جانب، أميل



(الشكل رقم ٣١)

فحص الطفل لكشف الجَنَف أو الحُداب

منه إلى الجانب الآخر؟

٥ ـ هل أحد الوركين أعلى بشكل واضح من الورك الثاني؟

٦ ـ عندما يقف الطفل منتصباً، هل يكون هنالك في أحد الجانبين فراغ بين الذراع والجسم، أوسع من الفراغ بينهما في الجانب الآخر من الجسم؟

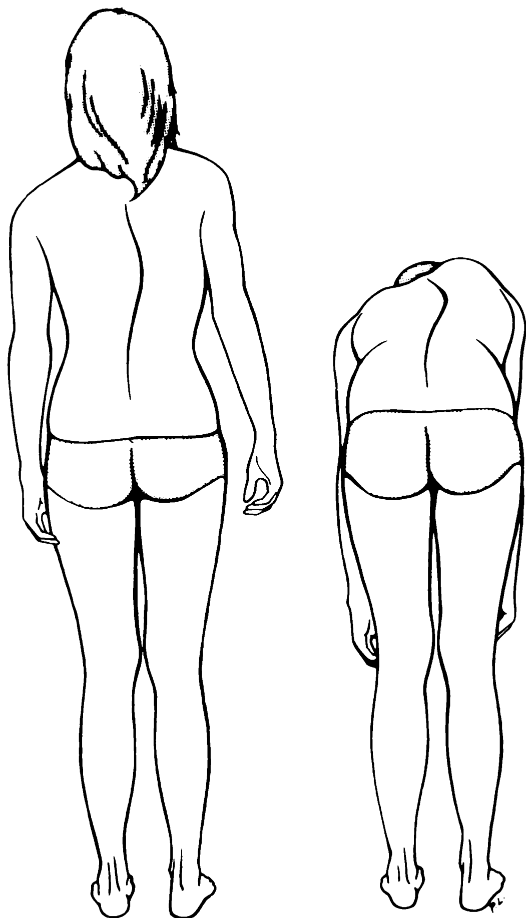
٧ ـ هل يلاحظ وجود تقوّس ظاهر إلى الجانب في الظهر؟

٨ ـ هل هنالك حدبة على الظهر؟ (هذه الحدبة، إن وجدت تزداد وضوحاً لدى انحناء الطفل إلى الأمام (الشكل رقم ٣٢).

إذا اكتشف الوالدان وجود أي من الأعراض الآنفة فعليهما مراجعة الطبيب فوراً.

انزلاق الفَقَار (spondylolisthesis)

قرأنا في ما مضى كيف أن سطوح فِقْراتنا الطبيعية الحاملة لأثقال الجسم، ليست دائماً في وضع أفقي. بل إن معظمها يميل ميلاً واضحاً. وإن السطح الأعلى لعظم العَجُز هو أكثرها انحرافاً. هذا الانحناء في سطح العجز يساعد على حدوث مرض الانزلاق الفقاري.



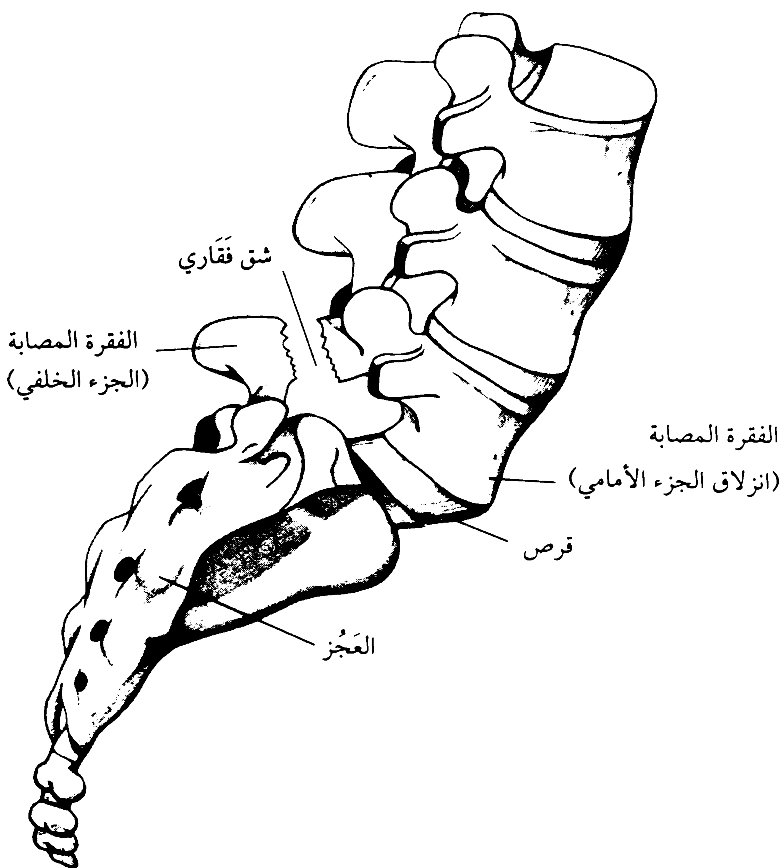
(الشكل رقم ٣٢): حدبة الظهر في حالة إصابة بالجَنَف

والفقرة العادية السليمة التي يتألف منها العمود الفقاري لا تصاب بمثل هذا الانزلاق، نظراً لأن مفاصل

سطوح التمفصُل الفِقْري، وهي المفاصل الصغيرة في خلف الفِقْرات كفيلة بتثبيتها بإحكام مع الفِقْرة التي تليها. ولكن مثل هذا الانزلاق الفقاري لا يحدث إلا إذا كانت الفقرة ذاتها تالفة وفيها صدع يجعل الجزء الخلفي منها منفصلاً عن الجزء الأمامي من الفقرة، أي أنه يحدث انشقاق بين مفاصل سطوح التمفصُل الفقري، وجسم الفقرة من أمام (الشكل رقم ٣٣).

يبدو أن سبب هذه الحالة المرضية، ضعف وراثي مصحوب بحالات طويلة من الإرهاق الميكانيكي المسبّب في النهاية لهذه الحالة التي يقول عنها الأطباء إنها «كسر بسبب الشدة». عندما يُصاب شخص ما بصدع، أو ضعف بشكل شق، من هذا القبيل، فإن من المحتمل أن يزداد صدعه اتساعاً بطيئاً بمرور الأيام، وذلك بسبب ما تتعرض له منطقة الإصابة من ثقل أعلى الجسم. ويصل الأمر إلى حدِّ انزلاق الفقرة المصدوعة تدريجيًا على الفقرة التي تليها من أسفل. وفي أكثر حالات الانزلاق الفقاري، تكون الفقرة القطَنيّة السفلى هي المنزلقة على السطح العلوي للعجز، مما يشوّه القرص الموجود بينهما، ومن ثم ينجم عن ذلك اختلال في مجمل العمود الفقاري من أعلى.

يبدو أن هذا النوع من الانزلاق الفقاري، هو عبارة عن خلل فذّ يختص به الجنس البشري إذ إنه ليس هنالك من نوع



(الشكل رقم ٣٣) : انزلاق الفَقَار

معروف آخر من الفصيلة الحيوانية، معرض للإصابة بمثل هذا الخلل. فالحيوانات التي تمشي على أربع لا يحدث لها

مثل هذا الانزلاق، بل إن القردة الضخمة، وهي أقرب الحيوانات شبهاً بالإنسان، لا تصاب كذلك بانزلاق الفقار. لذلك فقد استُنتج أن الانزلاق الفقاري عند الإنسان يعود سببه جزئيًا إلى انتصاب قامة الإنسان. وفي الكائنات البشرية وحدها يظلّ عبء القسم الأعلى من الجسم واقعاً بصورة دائمة على أسفل الصلب.

لقد لاحظ الأطباء انزلاق الفقار عند الإنسان منذ قرنين من الزمن على الأقل. ففي عام (١٧٨٢) لاحظ طبيب نسائيّ بلجيكي وجود حالات بين بعض النسوة، كانت من السوء بحيث إنها تشكّل عائقاً يتدخل في عملية الوضع. غير أن الأطباء لم يكونوا قادرين على فهم ملابسات هذه الحالة، قبل أن يتمّ التوسّع في استخدام التشخيص بالتصوير الشعاعي خلال أوائل هذا القرن.

إن الخلل الكامن وراء حالة انزلاق الفقار، ليس مؤذياً في حدٍّ ذاته، فهو خلل واسع الانتشار، يصيب حوالى ٥ ٪ من سائر الناس الذين يحدث لديهم ذلك الشرخ بعرض أدنى الفقرات القطنية من خلفها. وهذه النسبة تزداد بين أفراد بعض الجماعات البشرية. (فقد تبلغ نسبة المصابين بهذه الحالة من الشق ٢٨ ٪ بين الأسكيمو في شمال ألاسكا).

إلا أن انـزلاق الفقـار لا يحـدث إلا لنصـف عـدد الأشخاص المصابين بهذا الصدع. وبالنسبة لمعظم أولئك

المصابين فإنه لا تنتج لديهم أي أعراض ملفتة للنظر.

إن معظم الأشخاص الذين يعانون آلاماً في الظهر بسبب انزلاق الفقار يستطيعون إبقاءها تحت الرقابة والتحكّم بها عن طريق الاكتفاء بوسائل العلاج المحافِظة ـ الراحة في الفراش وتعاطي المسكّنات عندما يشتدّ الألم، ولبس مشدّ طبي خاص بين وقت وآخر، وممارسة التمارين الرياضية بعد أن يخف الألم لتقوية عضلات البطن التي تشدّ من أزر الصلب. إلا أن هناك أقليّة صغيرة من المصابين تقتضي أحوالهم في النهاية إجراء عمليات جراحية، كأن تقوم الفقرة المشقوقة بالضغط على أعصاب أسفل الظهر.

وفي هذه العملية يقوم الجراح المختص بتوثيق الفقرة المنزلقة مع التي تليها من أسفل وذلك بواسطة طعم عظمي من المريض نفسه. وهذا يعني ملازمة الفراش لمدة ثلاثة أشهر يوضع الجسم كله خلالها في جبيرة طويلة من الجبس. وبعدها يمنع المريض من مزاولة الأعمال التي تتطلّب حمل أوزان ثقيلة.

الشذوذات الولادية (congenital anomalies)

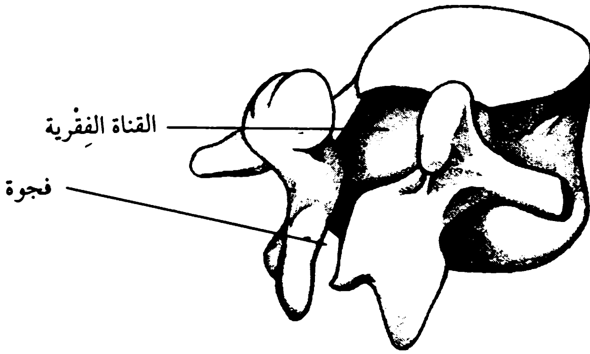
ليست ظهورنا جميعاً متساوية من حيث مظاهرها التشريحية بل إن تفصيلاتها كثيرة الاختلاف بين إنسان وآخر. ويُقدّر بأن حوالى نصف الناس بهم شذوذات ولادية في فقراتهم، ومعظمها شذوذات بسيطة لا يُعتدّ بها ولا ضرر

منها. وحوالى ٢٠ ٪ من الناس بهم بعض الابتعاد عن الشكل العام الطبيعي من حيث عدد الفقرات في كل منطقة من مناطق العمود الفقاري والشكل العام الطبيعي ـ كما أسلفنا ـ هو كما يلي: فقرات العنق سبع، الفقرات الصدرية اثنتا عشرة فقرة، الفقرات القطَنية خمس فقرات، الفقرات العجزية خمس (ملتحمة)، والعصعص أربع فقرات (ملتحمة أيضاً). وكثيراً ما تكون فقرات العصعص ثلاثاً أو خمس فقرات بدلاً من أربع. وبعض الناسِ لهم ضلع زائد مربوط بأسفل العنق أو أعلى الفقرات القطنية. وهناك شذوذات أخرى عديدة، يظن الخبراء بأنها قد تؤدي إلى حدوث آلام ظهرية.

وهناك اختلاف تشريحي آخر يعرف بشكل عام باسم «ثقب في الصلب». إذ يحدث أحياناً ألا يكتمل تشكّل إحدى الفقرات. والطوق العظمي الذي يحيط عادة بالقناة الفِقْرية تكون في مؤخرته فجوة صغيرة تمتلىء بنسيج ندبي (الشكل رقم ٣٤)، ويطلق الأطباء على هذا الشذوذ اسم «الشوك المشقوق الخفي» (spina bifida occulta) . يقدر عدد من تصيبهم هذه الحالة بـ ٥ ـ ١٠ ٪ من الناس، ولكن من النادر أن تكون لها أي أهمية إطلاقاً.

وهنالك اختلاف تشريحي آخر كثيراً ما تُعزى إليه آلام الظهر، وهو قصر الساق. أي أن تكون ساق أحد الأشخاص

أقصر قليلاً من الساق الأخرى. واختلاف كبير بين طولي الساقين يمكن أن يتسبّب في آلام الظهر، بسببْ التباين في مقدار الضغط الذي يحدثه ذلك على العضلات والنسج الأخرى. وعلى كل حال فإن أكثر الأطباء يعتقدون بأن اختلافاً بين طولي الساقين لا يزيد على نصف بوصة (١,٢٥ سم) أو دون ذلك، ربما كان غير ذي بال.



(الشكل رقم ٣٤): ثقب في العمود الفِقري

ومن حسن طالع الإنسان أن العيوب الولادية المفجعة في الصلب نادرة، بخلاف العيوب الولادية القلبية. وأخطر العيوب الصلبية وأكثرها شيوعاً، هو الشكل الصارخ من أشكال ثقوب الصلب. إذ يحدث أحياناً أثناء تطور الرشيم في رحم أمه أن تتشكّل إحدى الفقرات تشكّلاً ضعيفاً بحيث تتكوّن في خلفها فجوة كبيرة. وبعض محتويات القناة الفقرية

ـ السحايا التي تكسو النخاع الشوكي، وكذلك جسم النخاع الشوكي ذاته ـ قد تنشأ في هذه الفجوة الكبيرة فتسبّب نتوءاً بارزاً على ظهر الطفل يُرى عند الولادة. ومن دواعي الحيرة أن هذه الحالة الخطيرة يطلق عليها اسم شديد الشبه باسم الحالة الحميدة، ألا وهو الشوك المشقوق أو السِّنسِنة المشقوقة السحائية. وهذا النوع الجسيم يصيب حوالى (٥) من كل عشرة آلاف ولادة. وهو من الحالات الشديدة الخطورة التي يمكن ملاحظتها عند الوضع. والأطفال الذين يولدون وبهم هذه العاهة الطارئة، يكونون عادة في حاجة إلى إجراء عملية جراحية فورية، ويتطلّبون أيضاً عناية طبية ومتابعة طوال حياتهم، وحتى مع هذه الإجراءات، فإن معظم أولئك الأطفال يكونون مصابين بشلل جزئي أو تام، وعدم ضبط البول والبراز، وكثيرون منهم يكونون معوقين عقليًّا، بسبب إصابتهم إلى جانب ذلك بآفة ولادية مرتبطة بهذا التشوّه تسمى «مَوَه أو استسقاء الرأس» (hydrocephalus).

كذلك فإن هنالك عيوباً ولادية أخرى تصيب الفقرات والنخاع الشوكي يمكن أن تلحق بالطفل بصورة تدريجية مشاكل غصبية تنمو معه.

الأخماج

من بين الأمراض العديدة التي تصيب الظهر ويمكن أن

تسبّب آلامه، الأمراض الخمجية التي تسببها بعض العضويّات المجهرية كالجراثيم والفطريّات. وهذه الأخماج تكون أكثر شيوعاً بين الأطفال وكبار السن، وتكون عادة مصحوبة بترفّع حروري وهي أشد إيلاماً من معظم آلام الظهر.

ومن العضويّات التي كانت فيما مضى كثيرة الشيوع، جراثيم داء التدرّن (السلّ) الفقاري. وقد كان هذا الضرب من ضروب السل إلى وقت قريب، من أكثر الأمراض إقعاداً للأطفال. وهذا المرض يمكنه أن يأكل الفقرة ويدعو لتداعيها مما يسبّب حُداباً للطفل طوال عمره. ولكن في أوائل القرن العشرين، مع تحسّن التدابير الصحية بما في ذلك إجراءات غلْي الحليب، ثم وصول العقاقير المعالجة للسلّ واستعمالها على نطاق واسع، انخفض عدد الإصابات بالتدرن الفَقَاري.

أضف إلى ذلك عضويّات مجهرية أخرى يمكن أن تنتقل إلى العمود الفقاري من شتى أنحاء الجسم وتؤلمه، مثل الحمى المالطية التي تنتقل جراثيمها عن طريق اللحم غير المطبوخ والحليب والجبن غير المغلي.

الكسور

يمكن أن يصاب الإنسان بكسر في أي فقرة من فقرات ظهره من أعلاها (الأطلس) إلى أدناها (العصعص). ومع

ذلك فإن الكسور لا تحدث عشوائـيًّا على امتداد العمود الفقاري بل إن أكثر ما يكون حدوثها في منطقتين معينتين: في الفقرات الثلاث فوق الخصر (أخفض فقرتين صدريتين، وأعلى الفقرات القطَنية)، وفي أدنى الفقرات الثلاث بالعنق (الشكل رقم ٣٥). ويبدو أن هذه المواقع المعرضة للإصابة تملي وجودها الخصائص التركيبية للفقرات.

إن كسور الفقرات قد تكون من أفجع الحوادث إطلاقاً. فالقطع المتشظية من العظام والنسج المصابة الأخرى يمكن أن تضغط ضغطاً شديداً على النخاع الشوكي، بل وتقطعه، مسبّبة للمصاب شللاً دائماً، من موقع الإصابة في الجسم حتى أصابع قدميه. فإذا قُطع النخاع الشوكي عند العنق، فإن ذلك قد يقتل المصاب على الفور أو يصيبه بشلل في أطرافه جميعاً فلا يستطيع إبداء أي حركة، ولا تعود به قدرة على الحس بذراعيه أو جذعه أو ساقيه. أما إذا قُطع النخاع الشوكي قرب الخصر، فإن ذلك يسبّب للمصاب شللاً من الأسفل، فلا يعود قادراً على الحركة ولا يحسّ في أسفل جذعه وساقيه. وبسبب هذه الخطورة الكبيرة، فإنه لا يجوز تحريك أي مصاب أو شخص يظن بأنه مصاب بكسر في عموده الفقاري، لأن تحريكه بدون خبرة يمكن أن يؤدي إلى تفاقم الحالة وإلى أوخم العواقب.

إن هذه الإصابات المفجعة بالعمود الفقاري يكون

أكثر حدوثها بين الشباب في السادسة عشرة إلى الخامسة والثلاثين من العمر، وهي في أغلب الأحيان تحصل بنتيجة حوادث السيارات.

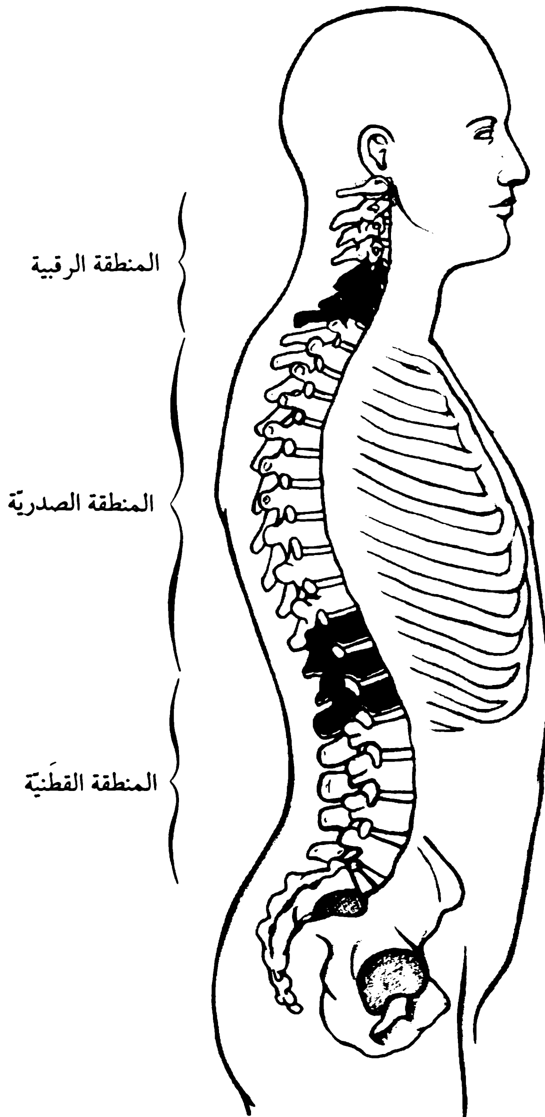
كيفية إسعاف المصاب بكسر ظهري

إذا كان المصاب يشكو ألماً في عنقه، أو إن أصيب بشلل في ذراعيه أو ساقيه، أو كان مصاباً في رأسه، أو كان غائباً عن الوعي، فلك أن تشتبه في أنه ربما كان قد أصيب بكسر في عنقه أو أي قسم آخر من عموده الفقاري. **لا تحرّك المصاب** من مكانه. لأن أقلّ حركة قد تؤدي إلى بتر النخاع الشوكي، وقتل المصاب أو إصابته بشلل دائم.

ـ استدع شخصاً خبيراً ـ طبيباً أو رجل إسعاف جيد التدريب ـ وانتظره حتى يصل إلى مكان الحادث لنقل المصاب بطريقة آمنة إلى المستشفى لتشخيصه شعاعيًّا.

ـ فإذا كان من الضروري نقل المصاب لأنه في موقف ينذر بتهديد حياته (كالغرق أو الموت حرقاً) ـ فانقله بلطف وعناية.

ـ احرص على عدم انثناء العمود الفقاري أو انفتاله عند نقل المصاب، بل حافظ على استوائه. حاول العثور على شيء عريض متين كلوح من الخشب، واربط المصاب عند الرأس والأليتين لتثبيت الفقرات.



(الشكل رقم ٣٥) : الفِقرات الأكثر تعرّضاً للكسور

ـ وإن كان من الضروري جرّ المصاب فوراً إلى مكان أمين. افعل ذلك بجرّه من ذراعيه معاً أو ساقيه، وذلك للحفاظ على استقامة العمود الفقاري قدر المستطاع. لا تجرّ المصاب بشكل جانبي.

لا تجزع

لا داعي للخوف إذا قال الطبيب إن ظهر المصاب مكسور. فكسور الظهر ليست واحدة في جميع الأحوال، بل هي متفاوتة في خطواتها. ومعظمها ليس كارثيًّا مفجعاً، وكثير منها بسيط لا يُعتدّ به. وإذا لم يكن الكسر قد أحدث تلفاً عصبيًّا، فإن الأمر قد يكون من البساطة بحيث لا يكون بحاجة حتى إلى وضع جبيرة لتثبيت الظهر.

وكما رأينا سابقاً فإن هناك أشخاصاً من كبار السن يصابون أو يصبن بترقّق (تخلخل) العظام، فتتكسر بدون أن يحسّ المصاب بتكسّرها، ولا تكون بحاجة إلى عناية طبية. ولكن نظراً إلى وجود خطورة محتملة فإن أي كسر في العمود الفقاري يجب ألا يُهمل بل يجب اعتباره محفوفاً بالخطر إلى أن يتخذ الطبيب قراره التشخيصي.

الوثء (الفكشة) والهصْر (التمطّط)

الوثْء أو الوثْي (sprain)، هو تمزّق جزئي للأربطة (التركيبات الليفية القوية التي تربط العظام ببعضها عند

المفاصل)، وهو تمزّق يحدث عادة بسبب رض. أما الهصْر أو التمطّط فهو إفراط في مدّ الأربطة والعضلات. وغالباً ما يحدث ذلك بسبب إسراف في الإجهاد، والوثْء والهصْر كلاهما يعبِّران عن نفسهما بالتألّم.

إن حالات الوثء والهصر يمكن أن تكون خادعة وأمنع على التشخيص من الآفات الظهرية التي تزيد عنها خطورة. لأن إصابات كهذه بالنسج الرخوة لا تظهر عادة على الصور الشعاعية. إلا أن الأطباء يستطيعون أحياناً مشاهدة التشنجات العضلية على الظهر، أو استنتاج الإصابة عن طريق مراقبة الشكل الذي يتخذه الألم أو التصلّب. وفي أحيان أخرى قد يبنون تشخيصهم إلى حدٍّ كبير على أساس التاريخ الطبي للشخص المصاب، مضافاً إليه طريقة الحذف والاختصار (أي استبعاد وجود آفات أخرى عن طريق غياب أدلة طبية على قيام إصابة أخرى).

واليوم تتباين اجتهادات الأطباء حول شدة أو ضعف الإصابة بالالتواء والإجهاد في الظهر. فكثير من الأطباء يعتقدون بأن الوثْء والهصر، هما من الأسباب الرئيسية لآلام الظهر. إلا أن غيرهم من الأطباء يعتقدون بأن وثء وإجهاد أربطة الظهر وعضلاته ليسا على قدر كبير من الشيوع، كسبب رئيسي لحصول تلك الآلام الظهرية.

غير أن من الأمور المعروفة أن آلام الظهر الناشئة عن

الوثء والهصر، تزول تلقائيًا خلال بضعة أيام أو أسابيع. وخلال هذه الفترة الزمنية يمكن تخفيف كثير من تلك الآلام، إذا اقتضى الأمر، عن طريق الراحة في الفراش، وتناول العقاقير المسكّنة ومزاولة التدليك ووضع الكمادات الدافئة.

وهنالك نوع محدّد من أنواع وثء العمود الفقاري، ربما قد ازداد في هذا العصر، هو الوثء الحاد للعنق ـ الذي غالباً ما يطلق عليه اسم إصابة ضربة ارتداد السوط. ويحدث ذلك عندما يكون أحد الأشخاص جالساً في سيارة أو نحوها تتعرض لصدمة من الخلف. فيرتد العنق إلى الخلف بعنف وبصورة مفاجئة مما يحدث هذا الإجهادَ لعضلات العنق وفقراته. وبعد الإصابة بمثل هذا النوع من الإجهاد الارتدادي يحسّ المصاب بآلام مستديمة في عنقه، ولا تظهر الصور الشعاعية أي دليل على طبيعة الإصابة. وتعالج هذه الحالة عادة بوضع طوق ليّن تقويمي حول عنق المصاب لمنع حركته ريثما يتماثل للشفاء. ومن الأسباب الأخرى للآلام الظهرية هو التوتر العضلي الذي يحدث للكثيرين بين وقت وآخر في منطقة أعلى الظهر.

الأورام

وهذه أقل شيوعاً من بين أسباب آلام الظهر ولكنها

أكثر خطورة، سواء أكانت أوراماً حميدة أم خبيثة. وآلام الظهر الناشئة عن الأورام غالباً ما تكون لها صفة مختلفة تميزها عن الآلام الأخرى في الظهر. فهي عادة تكون أكثر استمراراً وأشد قسوة أثناء الليل. وهي عادة لا تخف ولو روعيت معها أساليب الراحة أو تغيير وضع النائم. وإذا كان الألم الظهري ناشئاً عن وجود ورم ما، فإن من المهم التعرف إلى وجوده على الفور لكي يُباشَر بالمعالجة الصحيحة ـ الجراحة أو المعالجة الشعاعية أو الكيميائية.

إن سائر أنواع السرطان ـ في الثدي أو الرئة أو البروستات ـ يمكن أن ينتقل إلى العمود الفقاري ويبوح بوجوده عن طريق آلام ظهرية في أول أمره. إلا أن الأورام الأصلية في العمود الفقاري نفسه، هي من الأمور النادرة. وأكثر الأنواع الخبيثة من هذا السرطان الفقاري شيوعاً هو «النقيوم المتعدد» أو «الورم النقوي» (multiple myeloma)، الذي يكون أكثر حدوثه بين الأشخاص في ما بين الخمسين والسبعين من العمر. كما أن هناك أنواعاً عدة من الأورام الحميدة في الفقرات، يمكن أن تسبّب تلفاً كبيراً، ولو لم تكن مميتة، إذا لم تشخص وتعالج بدون تأخير.

العوامل النفسية

كما هو الحال بالنسبة للأمراض كافة، ولا سيما

الأمراض المزمنة، فإن العوامل النفسية كثيراً ما تلعب دوراً كبيراً في أمراض الظهر، سواء كسبب أو كنتيجة. فعقل الإنسان وجسده متشابكان تشابكاً هائلاً بحيث يغدو مستحيلاً في أكثر الأوقات فصل العوامل النفسية عن كثير من العوامل الفيسيولوجية (الوظيفية) التي تكون ضالعة أيضاً. ويبدو أن للكثيرين منا حلقة فيسيولوجية ضعيفة يمكن أن تنهار بين الحين والحين تحت وطأة الضغوط النفسية التي لا مناص منها في حياة الإنسان ـ كضغوط العمل والمسؤوليات. بعضنا يصاب بسببها بالصداع، وآخرون يصابون بالأرق أو الاكتئاب أو . . . أو . . . ولدى بعض الناس، تكون هذه الحلقة الضعيفة في تركيبه الجسماني، هي الظهر، وهؤلاء تترجم تلك الضغوط النفسية لديهم بأوجاع ظهرية. غير أن هذا لا يعني أن أوجاع أولئك الناس غير حقيقية، أو أنها تعود كليًّا إلى عوامل نفسية فحسب.

وسواء كانت المشاكل النفسية المتداخلة مع آلام الظهر من نوع التوتر أو الشدة ذات المصدر الخارجي (الناتجة عن أزمات العمل أو العائلة) أو الداخلي (المتعلقة بخصال شخصية كالميل للكمال والتميز أو الاستعداد الفطري للقلق أو الغضب واستصغار الشأن)، فأفضل طريقة لحلّ هذه المشاكل هي نقلها من العقل اللاواعي إلى الإدراك الواعي بمساعدة طبيب حاذق موثوق به.

الحمل وآلام الظهر

هذا الحدث السعيد لا يخلو من التسبّب بحدوث بعض الاضطرابات الميكانيكية في العمود الفقاري للحامل. ومن الطبيعي أن يؤدي ازدياد حجم الحامل إلى انتقال مركز الجاذبية الجسدية لديها إلى الأمام قليلاً. ولكي يحافظ القسم القطَني من العمود الفقاري، على توازن الجسم بعد هذا الاضطراب الآلي، فإنه يجد أن عليه أن يتحمّل وزناً زائداً يربو على الضغوط الطبيعية التي اعتاد على تحمّلها. وهذا الثقل المفروض على الفقرات القطنية، هو المسبب لآلام ظهر الحامل.

أضف إلى ذلك أن جسم الحامل يفرز هورمون ريلاكسين (relaxin) لإرخاء أربطة الأعضاء الحوضية لكي تتسع للطفل القادم. فمرونة حوض الحامل تسهّل على رأس الجنين المرور عبر قناة المهبل عند الوضع. وهورمون ريلاكسين المُرخي يحدث تبدّلاً على آليات المفاصل العجزية وسواها.

ثم إن الحامل لا تعود قادرة على التحكم تحكّماً جيداً في عضلات بطنها، وهي كما رأينا سند قوي لعضلات الظهر. وبذلك يفقد الظهر حليفاً قويًا يساعده كثيراً على تحمّل أعباء وزن الأقسام العلوية من الجسم.

إن الحامل التي تشكو ألماً في أسفل ظهرها يجب أن

تُفحص بعناية لاستبعاد إصابتها بمرض آخر. والأشعة السينية محظورة طبعاً خلال الثلاثة إلى الأربعة أشهر الأولى من فترة الحمل. وربما كان خير ما تستطيع الحامل فعله لمنع آلام الظهر، هو ممارسة أنواع من الرياضة المعتدلة بشكل منتظم كالمشي والسباحة وركوب الدراجة، وذلك للمحافظة على استقامة العمود الفقاري وتقوية قوام العضلات بشكل عام.

الفصل الرابع

دور الطبيب

متى يراجَع الطبيب

في حالات وأوضاع كثيرة لا يكون هناك أدنى شك في ضرورة مراجعة الطبيب لمعالجة مرض ظهري، كأن يكون المرض بسبب وقوع حادث عنيف، أو عند التأكد من وجود خلل خطير، أو عندما يجد المصاب نفسه عاجزاً عن الاستمرار في الاضطلاع بواجباته المعتادة مدة تدوم بضعة أيام متواصلة.

ولكن هنالك حالات أخرى يصعب على الإنسان فيها أن يبتّ في أمر المرض، ولا يستطيع التأكّد من أن حالته تستوجب فعلاً العناية الطبية. وفي ما يلي بعض العلامات المنذرة بوجود أعراض مرض ظهري محتمل توجب على

المصاب بها مراجعة الطبيب بدون إبطاء.

الحالات التي تتطلّب المراجعة العاجلة

١ ـ إذا استمر المرض الظهري أكثر من أسبوعين. إن معظم آلام الظهر تزول تلقائياً خلال بضعة أيام. فإذا استمرّ الألم خلافاً لذلك فإنه قد يعني وجود مرض آخر أدعى إلى الاهتمام من الألم العابر العادي، وأدعى إلى المعالجة.

٢ ـ إذا كان الألم ينتشر من الساق إلى القدم، أو من الذراع نحو اليد، سواء أكان ذلك مصحوباً بألم ظهري أو رقبـي، أو غير مصحوب به. إن ألماً كهذا قد يعني وجود انفتاق قرصي، أو أن نسيجاً مصاباً يضغط على عصب بالظهر أو العنق.

٣ ـ ظهور تنمُّل في الساق أو القدم، أو في الذراع أو اليد. فهذا التنمّل قد يعني وجود شيء يضغط على عصب حامل للأحاسيس من العضو المصاب إلى الدماغ.

٤ ـ ضعف عضلي في الساق أو القدم، أو في الذراع أو اليد. وهذا قد يعني وجود سبب ضاغط على عصب حامل للرسائل الحركية من الدماغ إلى العضو المصاب.

٥ ـ ألم ظهري عنيف يوقظ المريض من نومه ليلاً. إن معظم آلام الظهر تتحسّن في حالة الاضطجاع. لذلك فالألم الذي لا يتحسن مع الاضطجاع قد يكون ناشئاً عن حالة أشدّ

خطورة من الألم العادي، كالإصابة بخمج أو ورم يستدعي المعالجة الفورية.

٦ ـ عدم التحكّم في عمليتي التبوّل أو التغوّط. وفي هذه الحالة أيضاً قد يكون العجز علامة على وجود إصابة في أحد الأنسجة تجعله يضغط على عصب حيوي في الظهر.

٧ ـ إصابة الطفل بألم في عنقه أو ظهره. إن معظم الراشدين، وبخاصة عند تقدمهم في العمر، لا ينجون من الإصابة بآلام ظهرية، بين الحين والحين. إلا أن آلام الظهر أندر حدوثاً بين الأطفال. لذا يُحتمل أن تكون إصابة الطفل بألم في ظهره، ناتجة عن وجود علّة تستدعي المعالجة العاجلة.

ما الذي ينبغي إبلاغه للطبيب؟

أفْيد الإيعازات والأقوال التي يسترشد بها الطبيب المعالج في سعيه لتشخيص سبب آلام الظهر (وهذا ينطبق على سائر العلل والأمراض أيضاً)، أفْيد هذه الإفادات، هو ما يعرفه ويبوح به صاحب العلاقة نفسه عن تاريخ مرضه والأشكال التي يتخذها المرض. لذلك يجب على المريض أن يكون مستعدًّا للإحاطة بنواحي علّته، وأن يُعِدّ نفسه لتزويد الطبيب بما يلي:

ـ ما نوع الألم: هل هو واخز أم كليل؟ نابض أم شديد أم لاذع؟

ـ إلام تطول مدة الإصابة به: كم يوماً أو أسبوعاً أو شهراً؟ وهل سبقت الإصابة بهذه النوبات في الماضي؟

ـ هل جاء الألم تدريجيًّا أم بشكل مفاجىء؟ إذا بدأ الألم فجأة، فماذا كنت تفعل عند مجيئه؟ هل جاء الألم بعد إصابة أو أي نشاط آخر غير مألوف لك؟

ـ موضع الألم على وجه الدقة؟ في أي المناطق من العمود الفقاري: العنق أو الصدر أو أسفل الظهر؟ هل ينتشر الألم إلى مناطق أخرى من الجسم كللوركين والأليتين؟ هل يتشعّب نازلاً من الذراع إلى اليد، أو من الساق إلى القدم؟ (إن الألم الذي ينطلق هابطاً من خلف الفخذ، متتبّعاً مسار العصب الوركي ـ «عرق النسا»، يدعى بهذا الاسم (sciatica)، وغالباً ما يكون سببه انفتاق قرصٍ بين الفقرات).

ـ هل الألم ثابت، أم أنه يأتي ويذهب حسب تقدم ساعات النهار؟

ـ إذا كان الألم يتردّد على المريض جيئة وذهاباً، فما هو شكله اليومي؟ هل يتحسّن أم يزداد سوءاً عند الاستيقاظ من النوم صباحاً، أو عند الضحى؟ هل يكون الألم من الشدة

بحيث يوقظ النائم من نومه ليلاً؟ في هذه الحالة الأخيرة يحتمل أن يكون سبب هذا الألم الشديد علّة جسيمة كورم أو مرض إنتاني، وهو ما يجب أن يعمل المريض على معالجته فوراً.

ـ هل يتحسّن ألم الظهر عند تمدّد المريض، أم أنه يزداد سوءاً؟ إن الاضطجاع يخفف أكثر حالات آلام الظهر. فإذا كان التمدّد يؤدي إلى تفاقم هذه الآلام، فإن ذلك الاشتداد قد يكون إشارة هامة. أيُّ أوضاعِ المريض أكثر إراحة له؟

ـ ما الذي يؤدي إلى اشتداد الألم؟ السعال، أم العطاس، أم الضغط (الكبسة) عند التبرّز، أم الانحناء، أم رفع الأشياء، أم التمرين بعامة، أم الوقوف، أم الجلوس، أم المشي؟ إن معظم آلام الظهر لا يسوء حالها بسبب المشي، فإذا ساء، كان ذلك إيعازاً هاماً.

ـ أي الأمرين أفضل للمريض وأقل إيلاماً له، النشاط أم الراحة؟

ـ هل سبقت للمريض الإصابة بنوبات من آلام الظهر؟ ما عدد هذه النوبات؟ ما طول مدة دوامها عادة: ساعات أم أياماً أم أسابيع؟

ـ هل يحسّ المريض بأعراض أخرى؟ هل يحسّ

بتصلّب في ظهره؟ ما أشكال هذا التصلّب؟ هل يتحسّن أم يسوء صباحاً؟ ما الذي يُريح المريض، التمرين أم ممارسة عمل خفيف؟ ما طول مدة بقائه؟ هل يحسّ المريض بتنمّل في أي منطقة من مناطق الجسم؟ إذا كان يحس بالتنمل فأين يحدث ذلك؟ هل يشعر المريض بضعف في ذراعيه أو ساقيه؟ هل يجد صعوبة في التبوّل أو التغوّط؟

كيف يُشخِّص الطبيب المرض؟

هنالك اختبارات تشخيصية عدة يُجريها الطبيب أثناء سعيه لمعرفة أسباب آلام الظهر ـ أو يطلب من المريض القيام بها ـ فقد يطلب الطبيب من مريضه القيام ببعض المناورات والحركات التي تكون في منتهى البساطة. ولكن هذه الحركات قد تمدّ الطبيب بمعلومات في منتهى الأهمية. قد يطلب الطبيب من المريض أن يقف أو يجلس أو يسير في أرجاء الغرفة جيئة وذهاباً، أو يسير على رؤوس أصابعه أو على عقبيه، أو أن يثني ظهره ويحرّكه في أربعة اتجاهات: إلى الأمام والخلف وإلى اليمين واليسار، وأن يفتله.

بملاحظة الطبيب لهذه الحركات والأنماط التي تتخذها، يستطيع الاشتباه بآفات ظهرية كثيرة، كانضغاط قرص فقاري (وتمطّط جذر عصبي حوله)، أو انفتاق أحد

الأقراص، فالحالة الأولى ينمّ عنها ميلان المريض إلى أحد الجانبين، والثانية يدلّ عليها عدم تمكّن المريض من السير على عقبيه وعجزه عن رفع أصابع إحدى القدمين.

كذلك قد يستعمل الطبيب أدوات تشخيصية بسيطة للغاية ولكنها يمكن أن توجهه رغم بساطتها إلى آفات شديدة، كمسطرة القياس القماشية (الميزورة) لمعرفة اتّساع الصدر أو قطر الفخذين، أو الساقين. أو قد يستخدم مطرقة صغيرة من المطاط ينقر بها نقراً خفيفاً على المنطقة التي تحدّ أسفل الركبة، أو أعلى العقب (الكاحل). والطبيب بذلك إنما يختبر أداء بعض الأعصاب التي تخدم عضلات معينة. فإذا لم تنتفض الساق إلى الأمام عند طرقه أسفل الركبة مثلاً، فإن ذلك قد يوحي باحتمال وجود شيء ضاغط على جذر العصب المغادر للصلب بين أسفل الفقرتين القطَنيتين. وإذا لم تنتفض القدم إلى أعلى عند طرق الكاحل، فإن ذلك قد يكون دليلاً على وجود شيء ضاغط على جذر عصبي في أسفل الساق.

وإذا ذكر المريض أنه يشعر بتنمّل وخدر في بعض مناطق الجسم، فإن الطبيب قد يلمس موضع التنمّل وسواه بريشة أو قطعة قطن أو دبوس لمعرفة ردود فعل المريض. وهذا التشخيص حسّاس جدًّا لاختبار الأعصاب الحسّية. ونمط التنمّل قد ينبىء الطبيب بمكان الانضغاط العصبي.

كما قد يُجري الطبيب سلسلة من الاختبارات لمعرفة قوة العضلات ومجالات تحرّك المفاصل ـ وهلم جرّا.

إن الاختبارات التشخيصية الكثيرة التي يُجريها الطبيب إنما تقوِّم شيئاً بعينه ـ وظيفة أحد الأعصاب أو إحدى العضلات، ويتمّ هذا التقويم بطرق عدة. وهذه الازدواجية في التشخيص تمكّن الطبيب من التأكّد من وجود إصابة فعلية.

وبناء على ما يكتشفه الطبيب في مريضه من خلال هذه الاختبارات المبدئية، فإنه قد يطلب من المريض إجراء سلسلة من الصور الشعاعية التي تكشف بجلاء، التركيبات العظمية في داخل الجسم، وتميط اللثام عن تفاصيل الفقرات التي تشكّل العمود الفقاري.

والصور الشعاعية البسيطة تعني تصوير ناحية معي كالعمود الرقبي أو القطني العجزي بالوضعين: أمامي خلفي وجانبي، لإظهار الفقرات والمسافات بينها ونقص أو زيادة تكلّسها. والتصوير الطبقي المحسَّب (C T Scan) يُبيّن أيضاً الفقرات والأقراص الفقرية والتبدّلات الحادثة في العظم ووجود انفتاق في القرص أو تضيّق في القناة الفقرية. والتصوير بالمرنان (الرنين المغنطيسي M R I)، وهو لا يستخدم الأشعة بل ساحة مغنطيسية، يبيّن بوضوح النخاع الشوكي والجذور العصبية والأقراص الفقرية ويثبت أو ينفي

وجود أورام أو شذوذات خلقية في العمود الفقاري. وأما التصوير بعد حقن مادة ظليلة (myelogram) في المسافة تحت العنكبوتية النخاعية فقد أصبح استعماله قليلاً بعد استعمال الطرق التشخيصية المتطورة وخاصة التصوير الطبقي والمرنان.

دور الطبيب

في حين أن المعالجة الجراحية والمعالجة باستبدال الأستروجين مفيدتان في معالجة حالات معينة من الآفات العظمية كانفتاق القرص الغضروفي الفقاري أو ترقّق العظام (osteoporosis)، إلا أن هنالك حالات من مشاكل آلام الظهر، لا تخضع لقاعدة الاستئصال القاطع لعلة الشكوى، بل تتطلّب اتخاذ بعض الإجراءات الأخرى التي لا بدّ للمريض نفسه من أن يُسهم فيها بناءً على نصيحة الطبيب.

إن اكتشاف المضادات الحيوية في أواخر الثلاثينات من هذا القرن، والتوسّع في استخدامها وبخاصة في منتصف القرن، وبالنظر إلى ما استطاعت هذه العقاقير الأعجوبية تحقيقه بمكافحة كثير من الأمراض الإنتانية، فإن مفعولها الخارق قد ولّد في نفوس الكثيرين على ما يبدو، الفكرة بأن الأطباء قادرون على شفاء سائر الأمراض بين عشيّة وضحاها. إن هذه الفكرة ليست صحيحة أبداً بالنسبة لكثير من آفات الظهر. إذ إن معظمها أمراض مزمنة تراكمية.

والقليل منها يمكن معالجته معالجة شافية بمعنى الاستئصال الجذري للعلّة الكامنة بحيث لا تقوم لها قائمة بعد ذلك.

وفضلاً عن ذلك فإن آلام الظهر هي من الآفات التي يمكن أن تثور بين حين وآخر ثم تهمد ثم تعود إلى الثوران. وغالباً ما تحدث هذه التغيّرات دونما سبب واضح. ومع ذلك فإن بالإمكان بوجه عام التحكّم بهذه الأمراض عن طريق ازدواجية علاجات يصفها الطبيب، مع اتخاذ المريض نفسه لبعض الإجراءات في منزله.

وبعد أن ينجلي للطبيب السبب الحقيقي لأعراض ألم الظهر أو الأعراض الأخرى، فإنه يصبح قادراً على أن يوصي بواحد أو أكثر من الطرق العلاجية التالية وفقاً لظروف الإصابة:

ملازمة الفراش

الاضطجاع ردّ فعل غريزي لمواجهة آلام الظهر معروف منذ أقدم العصور. والراحة الطويلة في الفراش هي إحدى طرق المعالجة التي كثيراً ما يصفها الأطباء لمرضاهم، في حالات كثيرة من أمراض الظهر. فالتمدّد في الفراش هو الطريقة الوحيدة لإراحة الظهر من تحمّل وزن القسم الأعلى من الجسم. والبحث العلمي قد استطاع في الواقع قياس مقدار التخفيض في الوزن الذي يحدثه الاضطجاع، على العمود الفقاري. وبسبب تخفيض الوزن

هذا، فإن ظهر المريض لا يتحسّن فحسب، بل إن هذا التخفيض يساعد الظهر على معالجة نفسه أيضاً، فالالتهاب يمكن أن يخف. بل إن القرص المنضغط قد يرتدّ.

وطول مدة الراحة في الفراش يختلف بين مريض وآخر تبعاً لدرجة إصابته. فقد يصف الطبيب فترة راحة تدوم بضعة أيام أو عدة أسابيع. وقد يحتاج المريض إلى عناية طبية بالمستشفى. وفي أحيان أخرى يكفي أن يلجأ المريض إلى الراحة المنزلية. .

وعلى كل حال فالراحة الطويلة في الفراش لا تخلو من محاذير، إذ إن النوم في الفراش لمدة طويلة يمكن أن يؤدي إلى ضعف العضلات وهشاشة العظام. لذلك فإن الاستسلام للفراش مدة طويلة ليس مستحبًا وبخاصة لكبار السن المصابين بترقّق العظام.

ويجب التنبيه إلى أن الراحة في الفراش لا تعني الاضطجاع على الظهر فقط طوال الوقت بل يُسمح للمريض بالتقلّب على الجانبين حسب شعوره بتخفيف الألم. كما أن الاضطجاع على سريرٍ قاسٍ أو على الأرض مباشرة ليس ضروريًا، ويجب على المريض اختيار الفراش الذي يناسبه والذي يخفّف ألمه وذلك لأنه من الصعب على جميع المرضى، اتّباع التعليمات الصارمة نفسها لاختلاف أجسامهم وبنية ظهورهم وتجاوبهم لنمط الراحة المطلوبة.

في حين أنه لا توجد حبوب سحرية تشفي من معظم أنواع أوجاع الظهر، إلا أن هنالك فئات عديدة من العقاقير التـي يمكـن أن يصفهـا الطبيـب، وتُعطـى عـادة مقتـرنـةً بمعالجات أخرى توخّياً لنتائج محددة.

فإذا كان الألم ناشئاً عن سبب إنتاني فإن الطبيب قد يصف لمريضه نوعاً من المضادات الحيوية لقتل العضويّات المسبّبة له. وإذا كان الألم ناتجاً عن ورم، فقد يصف الطبيب معالجة كيميائية بأحد العقاقير لتدمير الخلايا الخبيثة.

أما لتخفيف أوجاع الظهر الخفيفة، فإن الطبيب قد يصف لمريضه أنواعاً من قاتلات الألم الشائعة كالأسبرين والأسيتامينوفين، أو عقاراً لا يُنال إلا بوصفة طبّية مثل بروبوكسيفين. ولآلام الظهر الأعنف، قد يصف الطبيب مسكناً قويًّا مخدّراً مثل الكوديين أو المورفين أو الميثادون أو الميبريدين. إلا أن الخطورة المترتبة على تناول هذه المسكّنات هي أنها قد تولّد الإدمان، وهو لا يقلّ خطورةً عن الألم ذاته.

ولتخفيف تورّم النسج الذي يمكن أن يسهم في خلق المشكلة، فإن الطبيب قد يصف لمريضه واحداً من العقاقير

المضادة للالتهابات غير المحدَّدة، ومن المحتمل أن يكون الأسبرين أكثر الأدوية استعمالاً بناءً على توصية من الطبيب، ولو كعلاج بدئي. والأسبرين عقار قوي ثلاثي المفعول ـ فهو يخفّف الألم، ويقلّل الالتهاب، ويخفّض الحرارة. والأسبرين يكون عادةً أول عقار يجرّب في حالتي التهاب المفصل الرَّثْياني والتنكّسي. وهو، كسائر العقاقير، يمكن أن تكون له آثار جانبية جسيمة، أهمها التسبّب في نزف هضمي معوي، وطنين الأذن. فإذا كان المريض يصاب بآثار جانبية من الأسبرين، أو إذا كان لا ينفع في معالجة حالته، فهنالك عقاقير أخرى مقاومة للالتهابات. هنالك على سبيل المثال العقاقير الستيرويدية القشرية مثل مركبات الكورتيزون. ولهذه العقاقير فوائدها بالطبع، ولكن لها أيضاً آثارها الجانبية، كالنزف من جهاز الهضم والوذمات في الجسم بسبب احتباس الماء.

ولإرخاء العضلات المشدودة المتشنّجة قد يصف الطبيب أحد المهدّئات الخفيفة مثل البنزوديازيبين، وهي مُرخية للعضلات ومركّنة. إلا أن هذه العقاقير لا تعمل خصّيصاً على إرخاء عضلات الظهر، وإنما تؤدي إلى إرخاء عضلات الجسم عامة ومنها عضلات الظهر.

المشدّات والأطواق

بحوزة الطب الآن مجموعة من الأدوات ذات

الاستعمالات المختلفة المحددة. وهذه الأدوات التقويمية بصورة عامة تساعد على دعم العمود الفقاري وتمنع حركته أيضاً، مما يوفر على المصاب بآلام الظهر مؤونة الإتيان بحركات تتجاوز المطلوب منه. وهنالك أطواق تشدّ حول العنق، وكذلك مشدّات وأقفاص تشدّ حول الجذع. وهذه الأدوات تتباين من حيث طولها ومرونتها ومن حيث تفاصيل تركيبها.

قد يُربط حول عنق الشخص بشكل مؤقت طوق لمعالجة حالة ضربة السوط المرتدة التي شرحناها آنفاً، أو لتخفيف الآلام الناشئة عن قرص متنكِّس بالعنق.

أو قد يلبس المريض مشدًّا أو قفصاً بعد إجراء عملية جراحية له في أسفل ظهره.

الجرّ (traction)

هذا الاصطلاح في الطب يعني وضع قوة شادّة على الجسم (أو قسم منه) وجذب المفاصل والنسج الأخرى. ويلجأ الأطباء الآن إلى مجموعة من الأدوات لإحداث قوة ساحبة أو شادّة إما على العنق وحده، أو على أسفل الظهر وحده، أو على الظهر كلّه، لأغراض مختلفة.

قد يُخضَع الإنسان لعملية الجرّ هذه بسبب إصابة أو كسر في العمود الفَقَاري، أو قبل إجراء عملية جراحية له لتقويم حُداب شديد أو جَنَف.

والشخص المصاب بقرص منفتق يوضع أحياناً في حالة جرّ قطَني بقوة الجاذبية الأرضية، لمدة نصف ساعة أو ساعة أو نحو ذلك.

وكذلك قد يوضع المريض نزيل المستشفى والمصاب بقرص منفتق أحياناً في حالة جرّ بوساطة أداة كالحزام تربط بوركيه. ولا يكون الجرّ من الشدة بحيث يباعد ما بين الفقرات، ولكنه يُبقي أسفل الظهر في حالة مستقرّة إلى أن يخفّ الألم ويشفى الفتق.

المعالجة الفيزيائية

وهو اصطلاح طبي دالّ على طرق علاجية لعناصر حسّية كالتدليك والحرارة والكهرباء والصوت والضوء. ومن أجل ذلك يُحيل الطبيب مريضه إلى اختصاصي يدعى «المعالج الفيزيائي» (physical therapist).كما أن المعالجين الفيزيائيين يعملون على مساعدة الأشخاص المعوقين والعجزة على استرجاع قدراتهم إلى أقصى حدٍّ ممكن.

الحرارة هي كما رأينا أحد العناصر الحسّية التي كثيراً ما يُلجأ إليها في المعالجة الفيزيائية لإرخاء عضلات الظهر المنشدّة والمتشنّجة. وبطريقة الحرارة، توضع على الجلد فوق المنطقة المصابة مناشف دافئة أو زجاجات أو أكياس ماء دافىء أو كمادات مدفَّأة كهربيًّا، أو مصابيح إضاءة تحت

الحمراء أو بحمامات البارافين. أو يمكن توجيه الحرارة بصورة أعمق نحو العضلات عن طريق آلات خاصة مولِّدة للحرارة العميقة عن طريق تيار كهربي متذبذب، أو بآلات فوق سمعية تستطيع اختراق الجسم إلى أعماق تفوق ذلك. وعلى النقيض من ذلك قد تكون البرودة أيضاً مفيدة إذ تستعمل فيها كمادات ثلجية يمكنها تخفيف الألم والتشنّجات عن طريق تنميل المنطقة إلى حدٍّ ما. وكثيراً ما يلجأ المعالج الفيزيائي أيضاً إلى طريقة التدليك لإرخاء العضلات المشدودة، أو التمرين الرياضي.

المنابلة، أو المعالجة الماهرة باليد (manipulation)

هذه الكلمة مشتقة من اللاتينية وأصلها اليد أو المعالجة الماهرة بحركات يدوية لفحص الشخص ومعالجته. وهي بمفهوم أوسع تشمل تجبير العظام المكسورة أو تسوية المفاصل الزاحلة عن مواقعها. وتعني بوجهٍ خاص استعمال اليدين لثني أو فتل أو شدّ مفاصل الظهر. وهنالك فئات عدّة من الاختصاصيين الصحّيين الذين «ينابلون» العمود الفقاري لمعالجة آلام الظهر. والمقوِّمون اليدويون للعمود الفقاري (chiropractors) يجعلون من هذه المعالجة اليدوية عِدّتهم الأولى في العلاج.

وعلى كل حال فهذه الطريقة الأخيرة في معالجة الظهر بالمنابلة اليدوية، لها أنصارها ولها نقّادها أيضاً الذين

يقولون بانتفاء دليل علمي قوي يفسّر سبب فائدتها.

وهنالك بعض الآفات الظهرية التي لا تنفع فيها المنابلة، بل يمكن أن تلحق هذه الوسيلة بالمريض أذى حقيقيًا. فهي لا تستطيع تقويم حالات الجنف التركيبي، ولا تستطيع إعادة الفقرة المنزلقة من مكانها بسبب مرض انزلاق الفقار. وهي تزيد آلام الشخص المصاب بانفتاق القرص. وفي حالات ترقّق العظام يمكن أن تؤدي المنابلة إلى تقصّف العظام.

الجراحة

قلّما دعت الحاجة إلى إجراء عملية جراحية لأشخاص لا يعانون آلام الظهر إلا بين وقت وآخر ـ وهم كثر. بل إن معظم من يصابون بآلام الظهر، هم بغير حاجة لأن يكلفوا أنفسهم مؤونة عرض شكواهم على جراح. وهذا يعني أن القلّة بين الشاكين من آلام الظهر، هي التي تخضع في النهاية لمبضع الجراح.

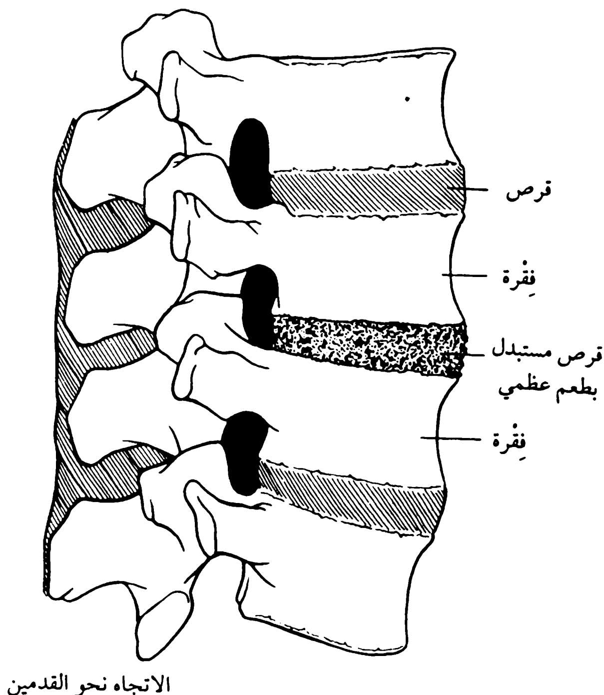
إلا أن هنالك ظروفاً وأحوالاً تتطلّب اللجوء الفوري إلى العمل الجراحي: مثل الإصابة بأنواع معينة من سرطان الفقرات، أو انفتاق القرص الغضروفي الفقاري الجسيم. وفي أغلب الأحيان يعمد الطبيب إلى معالجة المصابين بآلام الظهر، بالعلاجات المحافِظة ـ الراحة بالفراش، العقاقير،

المشدّات والأقفاص، الجرّ، المعالجة الفيزيائية، كما مرّ معنا. ولا يلجأ الجراحون إلى إجراء جراحاتهم، إلا بعد أن تجرّب تلك الوسائل العلاجية الآنفة مدة طويلة، بلا طائل. وعلى أي حال فهنالك كثير من حالات آلام الظهر لا تجدي فيها الجراحة غالباً: مثل الإصابة بالتهاب المفصل التنكّسي الشديد، أو ترقّق العظام.

وربما كان أكثر أنواع الجراحة الظهرية شيوعاً ما يسمى «استئصال القرص» (diskectomy)، وإزالة القرص المنفتق (بعض من حوافيه المنضغطة طبعاً). كما يمكن معالجة انفتاق القرص بعملية «استئصال الصفيحة الفقرية» (laminectomy)، وهي عملية واسعة تشمل عدة مستويات فقرية لتخفيف الضغط على النخاع الشوكي والجذور العصبية وتستدعي إقامة بالمستشفى قد تدوم أسبوعاً.

وهناك أيضاً عملية «إيثاق الفقرات» (spinal fusion)، وهي أقلّ إجراءً من سابقتيْها، وإن تكن أدعى منهما إلى التوسّع الجراحي. وفي هذه العملية يقوم الجراح بدمج أو «لحم» فقرتين أو أكثر من فقرات الظهر، وذلك عن طريق وضع «طعوم» عظمية، بحيث لا يغدو بالإمكان بعدها القيام بتحريك ما بين الفقرات المندمجة. ويستخدم الجراح في هذه العملية كثيراً من الشرائح العظمية الصغرى المأخوذة من

جسم المريض نفسه، وهي تؤخذ عادة من عظم الورك. وبعد التئام الجروح خلال فترة تدوم أشهراً، تلتحم هذه الشرائح بالفقرات التحاماً قويًّا مشكِّلة جسراً عظميًّا صلباً غير قابلٍ للتحرك. وعلى أثر هذه العملية يصبح جزء من ظهر المريض متماسكاً لا يتحرك أبداً طوال حياته (الشكل رقم ٣٦).



(الشكل رقم ٣٦): نوع من عمليات «إيثاق الفقرات» بتبديل أحد الأقراص الغضروفية بطعم عظمي

إن فترة النقاهة التي تعقب عملية الإيثاق تكون أطول من فترة النقاهة من عملية استئصال القرص. فالطعوم تحتاج إلى حوالى ستة أشهر، لكي تنمو وتلتحم مع الفقرات التي دُمجت بها. وخلال هذه الفترة يتطلب الأمر عادة منع حركة الظهر بطريقةٍ ما ـ كالجبيرة الجبسية الطويلة التي يعقبها مشدّ أو قفص لبضعة أشهر بعد ذلك. وبعد اكتمال الشفاء يصبح المريض قادراً على ممارسة أي عمل يريده، ولا يشعر بعجزه عن إحناء مفصله الفقاري الملتحم.

ثم هنالك ضرب أقلّ شيوعاً من العمليات الجراحية الظهرية هي عملية «قطْع العظم» (osteotomy). وعملية قطع العظم في العمود الفقاري، تجرى أحياناً للشخص المصاب باحديداب شديد من جراء التهاب الفقار الرثياني إلى درجة تمنعه من رفع رأسه لرؤية ما أمامه. وفي هذه الحالة يقوم الجراح بإحداث قطع في العمود الفقاري المتصلّب وسحب قطعة إسفينية من العظم، وذلك للتقليل من درجة التشوّه.

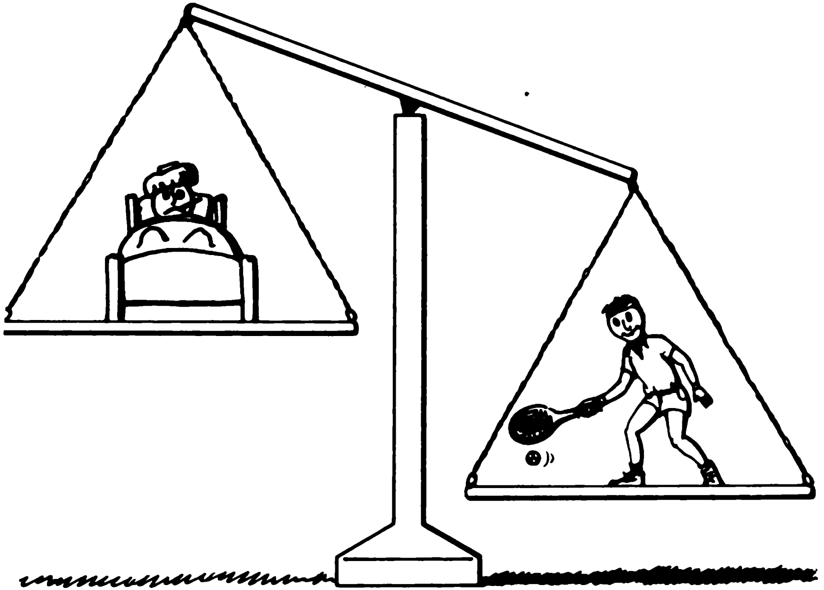
الموازنة بين ضرورات العملية الجراحية ومحاذيرها

إن الواجب الذي يجد الجراح نفسه وقد اضطلع به عندما تستدعي الحاجة إجراءه عملية جراحية لمريضه، هذا الواجب مهني وأدبي معاً. لذلك فإن زبدة ما ينبغي أن يطّلع عليه المريض المصاب بآلام ظهرية جدّية قبل أن يعلن

موافقته على إجراء العملية، ذات شقين:

١ ـ المحاذير التي لا بدّ له من أن يأخذها بعين الاعتبار.

٢ ـ الفوائد التي يحتمل أن يجنيها من وراء إجراء العملية (الشكل رقم ٣٧).



(الشكل رقم ٣٧): في كل عملية جراحية يجب أن توازن المنافع والأضرار

وعمليات الظهر، شأنها في ذلك شأن العمليات الجراحية بعامة (وتشاطرها العقاقير أيضاً هذه الخاصية)،

لا تخلو من محاذير. وعلى هذا فإن القرار النهائي ينبغي أن يُجرى فيه قياس دقيق للفوائد المتوخاة، ووضعها في إحدى كفتي الميزان. وفي الكفة الأخرى توضع المحاذير.

وبالنسبة لجراحات الظهر فإن أول هذه المحاذير يكمن في احتمال الإصابة بالإنتان. غير أن أكثر المحاذير جسامةً في مثل هذه الجراحات، هو محذور الإصابة بالشلل. وهذا الاحتمال متعلّق بالموقع من العمود الفقاري الذي تُجرى فيه العملية. ففي أسفل الظهر، حيث تُجرى معظم العمليات لاستئصال القرص المنفتق أو إيثاق الفقرات لا وجود لأي احتمال للإصابة بالشلل، وذلك بالنظر إلى أن النخاع الشوكي ينتهي امتداده قبل وصوله إلى تلك المنطقة. (رأينا سابقاً أن النخاع الشوكي ينتهي في القسم العلوي للفقرات القطنية عند منطقة الخصر). ويُحتَمل أحياناً أن يُصاب أحد الأشخاص بشلل عابر (residual) في ساقه أو مثانته بعد إجراء عملية جراحية في مستوى أعلى من العمود الفقاري، ولكنه شلل مرجعه إلى الحالة التي اقتضت إجراء العملية الجراحية، لا العملية نفسها.

ولكن، في المقابل، يجب على المريض أن يوازن بين المحاذير وبين المخاطر المترتبة على عدم إجراء العملية الجراحية. مثلاً هل الحالة المرضية من النوع الذي يهدّد الحياة إذا لم يُعالج؟ وفي أكثر الحالات لا تكون الأوضاع

التي تقتضي إجراء العملية، طارئة. لذلك ففي الوقت متّسع لكي يفكر المريض في الفوائد والمحاذير المتوقعة ويبني قراره النهائي على هذه الموازنة بالتشاور مع طبيبه المعالج. ويُستحسن أن يحصل المريض على رأيٍ طبـي ثانٍ قبل أن يتوصل إلى قراره النهائي.

لا بدّ أيضاً من تنبّه المريض إلى إمكانية إصابته بالتهاب رئوي بعد التبنيج (التخدير)، أو احتمال تشكّل خثرة دموية في الساق (وهذا نادر) يمكن في حالة تشكّلها أن تنفصل عن الساق وتصل إلى الرئتين، أو إمكانية تهيّج جذر العصب أو تلفه من جراء العملية.

كما أن هناك احتمالاً بأن يُصاب المريض بضَعف كبير وتنميل ونخز في إحدى ساقيه أو كلتيهما.

وهنالك أيضاً احتمال حدوث نزفٍ شديدٍ من الأوعية الدموية الدقيقة حول القرص، أو الأوعية الكبرى من أمامه.

هذه الاحتمالات قلّما تحدث، ولكن ينبغي أخذها بعين الاعتبار على كل حال.

في كفة الفوائد

ومن الناحية المقابلة لهذا الميزان الذي توزن فيه المحاذير والفوائد المتوقعة، فإن الجرّاح يستطيع طمأنة المريض إلى إمكانية حصوله على فوائد جمّة كفيلة بقلب

نظام حياته، وكذلك التأكيد له بأن النتائج السلبية نادرة الحدوث، وأن حالته الصحية الممتازة كفيلة بجعله يتغلّب على كل طارىء يمكن أن يعرض له.

خير الكلام ما قلّ ودلّ

نورد في ما يلي بعض المعلومات والإيعازات التي توجز للقارىء النقاط الرئيسة المتعلقة بجراحة أسفل الظهر والنَّسا:

١ ـ هذه الجراحة انتقائية فهي تكاد تكون شبيهة بالجراحة التجميلية، والغرض منها هو تحسين نوع الحياة في المقام الأول، لا إنقاذها، حسبما يتطلّبه الوضع في ما يتعلق بالجراحات الأخرى الطارئة.

٢ ـ إذا كان المريض بآلام الظهر قد فقد سيطرته على مثانته وشعر بضعف متزايد في ساقه، فإن الأمر لا يعود متعلّقاً بجراحة انتقائية، بل يقتضي إجراء عملية جراحية سريعة.

٣ ـ إذا كنت قد توصلت إلى الظن بأن حالتك تحتاج إلى الجراحة، فإن فترة انتظار تدوم من شهرين إلى ثلاثة أشهر، مع تلقيك المعالجة الصحيحة ـ دونما ظهور لأمر طارىء طوال هذه المدة، هذا الانتظار قد يصرفك عن العملية الجراحية في نهاية الأمر. (إن هذا القول لا ينطبق إلا

على الحالات المكتملة التشخيص).

٤ ـ عند إجرائك عملية على القرص الفقاري، ينبغي لك أن تعرف أن هذه العملية يمكن أن تُريحك من آلام ظهرك وساقك. ولكن بوسعك أن تتوقع أن تكون أكبر راحة لك، في منطقة الساق خاصة.

٥ ـ إنك بوجهٍ عام لا ترغب أوتوماتيكيًا في إجراء عملية إيثاق مع عملية القرص. فإذا كان هناك سبب واضح جيّد يستدعي ذلك، فإن الجرّاح يستطيع أن يشرح لك الأمر شرحاً تستطيع فهمه والموافقة عليه أو رفضه.

٦ ـ بين المرضى المصابين بحالة قرص مقوّمة بالجراحة تقويماً صحيحاً، فإن ما نسبته ٩٠ ـ ٩٥ ٪ يكون مآله إلى النجاح.

٧ ـ في حالات انزلاق الفقار، وسواها من الحالات المسبّبة للآلام الشديدة بين الفقرات، يجب أن يصار إلى النظر في أمر إجراء عملية الإيثاق.

٨ ـ هناك طرق علاجية يلجأ إليها بعض الناس بلا أساس علمي كالكيّ في أسفل الظهر أو على مسير العصب الوركي في الساق، أو قطع «شعبة عصبية» في ظهر القدم «لشفاء» عرق النسا. وبالطبع فإن الطبيب لا يرى فائدة في هذا النوع من المعالجات.

جراحة التضيّق الشوكي (spinal stenosis)

قبل التطرق إلى هذا الموضوع، يجب التأكيد على بعض النقاط: هذه الحالة الأقل شيوعاً من القرص المنفتق هي من الحالات المرضية الهامة. وهي بصورة رئيسة تصيب كبار السن. وهذا المرض كثير الشيوع بين الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين الخامسة والستين وما فوق.

وكلمة التضيّق الشوكي تعني أن قناة النخاع الشوكي (القناة الفقرية) قد تضيَّقت أو تَلِفت بحيث لم يبق مكان كافٍ لمرور الأعصاب فيها. والواقع أن القرص المنفتق هو نوع من أنواع التضيّق الشوكي، ولو أنه لا يطلق عليه هذا الاسم نظراً لاختلاف صورته السريرية. وهكذا ترى أن كل شيء يزحم قناتك الشوكية يمكن أن يكون مدعاة للتضيّق الشوكي.

الأعراض

تشمل أعراض مرض التضيّق الشوكي إحساساً بألم شديد في الظهر، وحدوث أوجاع متباينة الشدة في الساق وضعفاً يصيب المريض عند المشي. غير أن أعراض الإصابة العصبية ـ الضعف أو الألم أو الإحساس بوخز كوخز الدبابيس والإبر أو البرودة، أو فقد الإحساس بالأطراف، تكون أكثر عمومية وشذوذاً في الشكل، من حالة الانفتاق

القرصي.. هل تحسّ بألم بعد المشي، وهل يخف الألم أثناء السير صعوداً، ويزداد عند النزول؟ هل يبقى الألم موجوداً لدى توقفك وراحتك؟ هل يخفّ الألم عند الجلوس القرفصاء أو القعود أو الانثناء إلى الأمام؟

إن الوضع الذي يتخذه الشخص المصاب بالتضيّق الشوكي يمكن أن يحدث اتّساعاً في مساحة القناة الشوكية المتضيّقة. ثم هل السعال والعطاس أو الضغط عند التغوّط تزيد من انزعاجك؟ هذه الدلائل فيها إشارة إلى احتمال الإصابة بهذا المرض. وبخلاف آفات القرص والأنواع الأخرى من آلام الظهر، التي تنحو نحواً متقطّعاً، فإن مرض التضيّق الشوكي بوجهٍ عام تتزايد آلامه بشكل متدرج.

العلاج

تشمل معالجة هذه الحالة، لزوم الراحة (الاضطجاع على جانب مع ثني الوركين والركبتين إلى الداخل) وتعاطي الحبوب المسكّنة للألم والعقاقير المضادة للالتهابات، مع وضع مشدٍّ أو قفص.

لقد رأينا كيف أن مرض التضيّق الشوكي يعني تماماً ما يدلّ عليه اسمه ـ تضيّق أو تلف المسرى الذي ينقاد فيه النخاع الشوكي. وهذا التضيّق قد يكون ولاديًا، أي أن الشخص يكون منذ الولادة مصاباً بضيق شديد في القناة التي

ينقاد فيها نخاعه الشوكي. وأحياناً تكون العلّة دخيلة ناجمة عن إصابة تُحدِث تبدّلات في الأجسام الفقارية من الخلف أو المفاصل الفقارية الخلفية (سطوح التمفصُل الفقري)، مسبّبة ازدحام القناة الشوكية. كذلك فإن القرص المنفتق أو انضغاط الرباط الأصفر في الظهر يمكن أن يُسهما في خلق التضيّق الشوكي. ثم إن هنالك حالات مرضية عديدة يمكن أن تؤدي إلى تضيّق هذه الفسحة في القناة الشوكية.

ما الذي تفعله الجراحة هنا؟

إن أيًّا من التركيبات والحالات التي يمكن أن تضغط على الأعصاب في داخل القناة الشوكية (وتسبّب الألم أو الضعف أو الانزعاج)، يمكن أن يخفّفها مبضع الجراح والنذر المرضية (prognosis) للذين يجرون عمليات التضيّق الشوكي، هي نذر طيبة عادة، علماً بأن الشفاء هو ليس القاعدة. وفي المسنين خاصة تكون أهداف العملية لتخفيف الأعراض في أحسن الأحوال، وذلك لوجود ضخامات مفصلية وتضيّق شديد في القناة الفقرية وتأذّي الجذور العصبية بسبب انضغاطها المديد وانحصارها ضمن القناة.

الجراحة الخمجية

إن الإنتانات التي تصيب الظهر يمكن أن تسبّب للمصاب آلاماً ظهرية شديدة. وأحياناً تكفي المضادات

الحيوية وحدها لإزالة هذه الإنتانات، ولكن الجراحة قد تصبح ضرورية أحياناً كوسيلة لمعالجة هذه الحالة، كأن يحدث خراج (جيب متقيّح) في منطقة مصابة بالتهاب العظم والنقْي (osteomyelitis) المزمن.

وفي هذه الحالة تُجرى عملية جراحية لتنظيف الخرّاج وإزالة العظم المصاب المتموِّت، وتطهير المنطقة بغسلها بمحاليل معقمة محتوية على المضادات الحيوية.

جراحة الأورام .

تعتمد طريقة هذه الجراحة على كيفية نمو الورم، هل نشأ في ذلك المكان «ورم أوّلي» (primary tumor) ، أم هاجر إليه من منطقة أخرى من الجسم، أي أنه «ورم نقيلي» (metastatic tumor). فإذا كان ورماً أوليًّا، فإن أهمية كبرى تكون متعلقة بنوع الإصابة: هل هو ورم سليم أم خبيث؟ وأحياناً تفضّل معالجة الأورام النقيلة معالجة شعاعية أو معالجة كيميائية (بالعقاقير). ولكن الجراحة قد تفيد ويصدق هذا القول بوجهٍ خاص إذا كان الورم يسبّب آلاماً مبرّحة تزداد عن تحرّك الظهر، أو إذا كان الورم نامياً قرب الأعصاب.

إن ورماً ناشئاً في العمود الفقاري، سواء كانت الأعصاب ضالعة فيه أم غير ضالعة، هو أكثر الأمور المؤهلة للجراحة. وهنا تنطبق المبادىء التي تتحكّم في معالجة

الأخماج، مع بعض الزيادة في احتمالات الإصابة بالمحاذير، لأن مهمة الجراح هنا تكون استئصال الورم كلّه، مع مراعاة هامش لائق لإبقاء وظيفة العمود الفقري طبيعيّة.

جراحة الإصابات الرضّية

معظم الكسور المعتدلة في الظهر تُشفى دون أن تُحدث أوجاعاً خطيرة. والجراحة على كسور قديمة قد تكون غير ضرورية إلا إذا كانت تسبّب آلاماً شديدة، وكان ذلك الكسر هو فعلاً سبب المشكلة. ويعمد كثير من الجراحين قبل كل شيء إلى منع حركة جسم المصاب بوضعه في جبيرة طبية، كمحاولة. فإذا تبين أن الألم يخفّ بسببها، فإن التحاماً جراحيًّا خلفيًّا للفقرات يكون عادة علاجاً كافياً ويخفّف الآلام إلى حدٍّ كبير.

ولكن ماذا يناسب الإصابة الحديثة العهد؟ إن هذه منطقة غامضة معقدة، ويجب على المصاب أن يستشير الجرّاح في حاجاته وظروفه الفردية. وما لم تكن الفقرات تالفة تلفاً شديداً فإن الجراحة بوجهٍ عام لا تكون مرغوباً فيها. ولكن إذا كان التهشّم شديداً، لا سيما في القسم السفلي من الظهر، وكان يرافقه تلفٌ فقاريٌ كبيرٌ (كوصول شظايا عظمية إلى داخل القناة الشوكية)، فإن الاتجاه في السنوات الأخيرة هو نحو إزالة العظام من القناة الشوكية، ومنع حركة الصلب بوضع غراس معدنية، وتثبيت العمود

الفقري بتركيب قضبان معدنية ممتدة بين أعلى الصلب الطبيعي وأسفل مكان الإصابة. والغاية من هذه العملية هي إعطاء دعم للفقرات المصابة ـ بصرف النظر عن وجود شلل أو عدمه ـ وذلك لتسهيل تحريك المريض، ووضعه على كرسي ذي عجلات مستقبلاً إذا كان مصاباً بالشلل في الطرفين السفليين.

الفصل الخامس

دور المريض أولاً وأخيراً

انتبه إلى ما يقوله جسمك

مجرد عرض المشكلة الصحية على الطبيب لا يعفي المريض من مسؤوليته. فالمريض هو القاطن لجسمه، لا الطبيب، فعليه إذن تقع، المسؤولية الكبرى في الحفاظ على صحته.

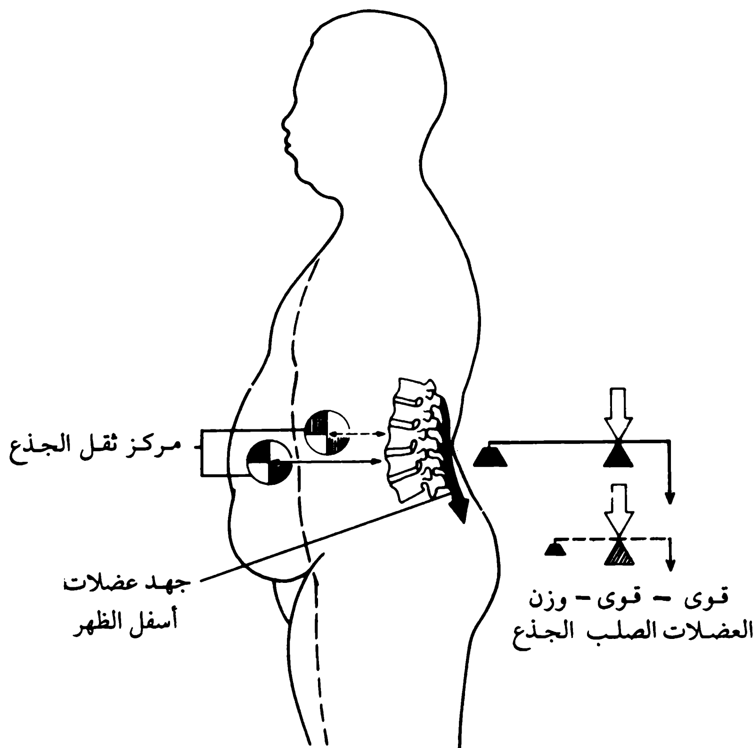
تنبّه إلى الظروف والأعمال التي تخالها مسبّبة لآلام ظهرك. أحسن اختيار الطبيب الذي ستوكل إليه أمر معالجة ظهرك، وأتْقِن فن التعامل مع الطبيب والإحاطة بكل ما يقوله لك حول التشخيص وطرق المعالجة. وجّه إلى طبيبك كل سؤال وجيه، له علاقة بحالتك، وتفهّم الطريقة التي يعمل بها ظهرك. إن الاستماع إلى سرد الطبيب

للتشخيص أمر طيّب، ولكن خير منه فهم ما يسرده على مسمعك.

ومع أن في جعبة الطبّ «ترسانة» كبيرة من الطرق العلاجية لآلام الظهر، غير أن أنجع الطرق لتدبُّر مشاكل الظهر هي الطريقة التي يلجأ إليها المريض نفسه. وعلينا أن نعلم بادىء ذي بدء أن أنواع آلام الظهر كثيرة ومتنوعة. أي أن التدابير التي تفيد شخصاً ما قد لا تفيد سواه. والمعيار الذي يقيس به الإنسان جدوى أي علاج هو معيار إحساسه الشخصيّ بالراحة من آلامه. وعليه الإقلاع عن الأنشطة التي يرتاب فيها ويرى أنها سبب إصابته.

البدانة

إن إحدى أهم الوسائل التي يلح عليها الأطباء للتخفيف من آلام الظهر لسائر الناس - في حالتي الصحة والمرض، هي أن يسعوا إلى إنقاص أوزانهم. فالجهد الإضافي الذي يلقيه الشخص على أسفل ظهره، ولو كان بشكل كيلو غرامات قليلة، هذا الجهد قد يكون عظيماً، بل وأعظم بكثير من مجرّد ذكر الرقم الفعلي لعدد الكيلوغرامات الزائدة. من ذلك أن الوزن الزائد غالباً ما يتركّز في منطقة البطن مسبّباً «نتوء الكرش». فهذا الوزن الزائد يشدّ الجسم إلى الأمام، ولمواجهة هذا الميل تجد عضلات الظهر لزاماً



(الشكل رقم ٣٨)

عليها أن تضاعف من جهدها وتوتّرها، مما يضاعف الضغط الواقع على أسفل الظهر (الشكل رقم ٣٨).

وعلى قدر اندفاع الوزن الزائد إلى الأمام ـ أي كبر البطن ـ تكون الزيادة في الضغط على الظهر، بسبب الفعالية المخليّة، وهو شبيه بنوّاسة الأطفال الطالعة النازلة.

فالأطفال الذين ينوسون على لوح أرجوحتهم صعوداً وهبوطاً، يعرفون غريزيًّا أنهم كلما ابتعدوا بأجسامهم عن نقطة الارتكاز الوسطى، ازدادت أوزانهم. ويشاهد ذلك عندما يكون أحد الطفلين على النوّاسة بديناً والآخر المقابل له نحيفاً. فالبدين يقترب من نقطة الارتكاز في الوسط لكي يخفّ وزنه في مواجهة زميله الخفيف الوزن.

قوة النوَسان هذه يمكن لأي إنسان أن يجرّبها على نفسه في أي وقت: خذ بيدك كتاباً واثنِ ذراعك عند المرفق إلى مكان قريب من الجسم. فأنت في هذا الوضع تستطيع البقاء طويلاً. مدّ ذراعك إلى الأمام أو إلى الجانب فعندها تحسّ بثقل الكتاب وقد تضاعف، حتى قد لا تعود قادراً على البقاء طويلاً في هذا الوضع. هذا هو حال الإنسان مع «كرشه». أي أن وزن الشيء يزداد كلما ابتعد عن نقطة الارتكاز. وفي هذه الحالة تتحمل عضلات الظهر عبء الوزن الزائد في البطن البارز.

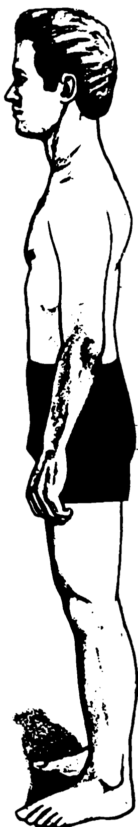
إن هذه الفعالية المخليّة أو التوازن النوَساني، هي التي تسبّب جزئيًّا آلام الظهر في بعض الحوامل، لا سيما في الأشهر الأخيرة من مدة الحمل حيث يكون الجنين قد تطوَّر إلى أثقل وزن له، وأحدث في بطن أمه أكبر بروز إلى الأمام. ولهذا السبب يحبَّذ أن تمارس الشابات في سن الحمل والولادة سلفاً، التمارين الرياضية التي تساعد على

شدّ عضلات البطن لكي تتحمل، في حال الحمل، بعض الأعباء التي ستُفرض على عضلات الظهر.

وِضْعة الجسم (posture)

يعتقد بعض الأطباء بأن لوضعة الجسم دوراً هامًّا في التسبّب بآلام الظهر. ويعتقد غيرهم بخطأ هذا القول. ومن المفارقات في هذا الشأن أن الوضعة التي طالما دُرِّب الكثيرون عليها ولُقّنوا أنها وضعة صحيحة، ليست في الواقع إلا وضعة مؤذية، على الأقل للأشخاص الذين يشكون أنواعاً معينة من آلام الظهر، وتُسهم في إيجاد هذه الآلام، ألا وهي وضعة «الاستعداد»: الصدر إلى الأمام، والكتفان إلى الخلف، والمعدة مستوية مشدودة إلى الداخل، والأليتان بارزتان. فهذه الوضعة بعامة تجعل أسفل الظهر شديد التقوّس. (والاسم الفني لهذا التقوّس هو «القَعَس» (lordosis))، مما يؤذي بعض الظهور (الشكل رقم ٣٩).

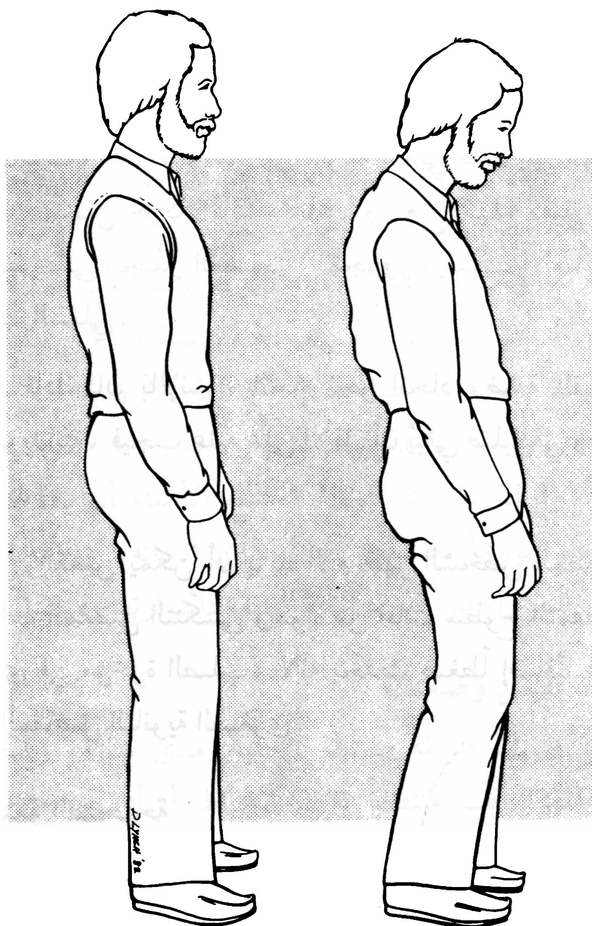
وهناك وضعات أخرى يمكن أن تسبّب آلام الظهر أو تزيد منها في حال وجودها. منها الوضعةِ التي يتهاوى فيها الكتفان ويتهدلان إلى الأمام وينثني فيها أسفل الظهر إلى الوراء عند منطقة الخصر ويبرز فيها البطن إلى الأمام (الشكل رقم ٤٠) . كما أن البدانة غالباً ما تحمل البدين على اتخاذ وضعة القَعَس عند وقوفه وذلك لإحداث التوازن المطلوب لجسمه بسبب ازدياد الوزن من الأمام.





(الشكل رقم ٣٩)

وضعة وقوف صحيحة　　　　وضعة وقوف خطأ



(الشكل رقم ٤٠)

وضعة وقوف خطأ　　　　وضعة وقوف صحيحة

فإذا كان الشخص مصاباً بنتوء قرصي، فإن الوضعة الشديدة التقوّس يمكن أن تسبّب تفاقم آلام الظهر. وعند انبعاج الأقراص المصابة، فإن ذلك يكون دائماً على الأرجح، إلى الوراء. وعندما يحني الإنسان صلبه أو يثنيه إلى الخلف، فإن الأقراص بين فقراته تنحني قليلاً إلى الوراء أيضاً، لتسهيل حركة الانثناء هذه. وانبعاج كهذا كفيل بأن يضغط على الجذر العصبي المجاور ويسبّب آلاماً في الطرف السفلي.

فإذا كان بالإنسان اتجاه نحو اتخاذ وضعة القعس بسبب بدانته، فيجب عليه على الأقل أن يُبقي صلبه في وضع «محايد».

والقعس يمكن أن يزيد آلام ظهر الشخص المصاب بالتهاب المفصل التنكّسي وسواه من آفات سطوح التمفصل الفقري في مؤخرة الصلب، لأنه يحدث ضغطاً إضافيًا على هذه المفاصل الثانوية الصغرى.

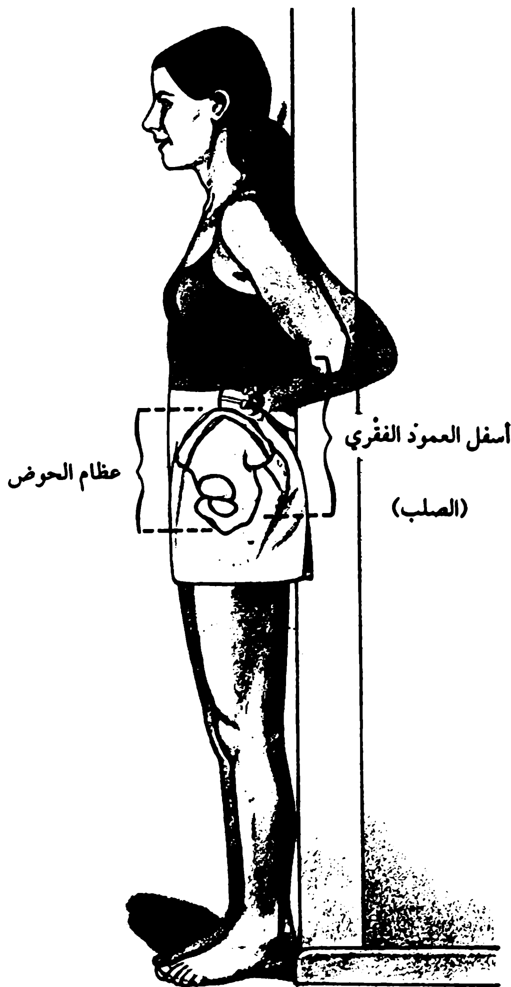
الوضعة الصحيحة

إذن ما هي الوضعة التي يمكن اعتبارها وضعة صحيحة؟ لقد طرأت على آراء الأطباء خلال العشرين سنة الماضية، تبدّلات كبيرة في هذا الأمر. وقد كانت آراء المدرِّبين الجسمانيين والصحيين إزاء ذلك، كانت ذات مرة

متصلّبة لا تعرف الهوادة، فرسمت بسبب ذلك معايير متشددة. ومنذ ذلك الحين صار الخبراء مدركين لحقيقة أنه ما من وضعة يمكن الحكم عليها بأنها هي الوضعة الصحيحة دون غَيرها. فمن المعلوم الآن أن الوضعية التي يتخذها جسم الإنسان منوطة بسنّه وعمله وبنيته وصحته. وبوجهٍ عام فإن الشخص الحسن الوضعة، هو الذي يقف وقوفاً هيّناً سهلاً، دونما تضخيم من قبله لأي من انحناءات صلبة، مع الحفاظ على توازن رأسه وجذعه وساقيه، وهي الأقسام الرئيسة بالجسم، مما يمنع الجاذبية الأرضية من حرْف تنضدها واستوائها على بعضها. وإذا كان عمل المرء يتطلّب منه الوقوف لفترات طويلة فينصح الأطباء أن يكون وزن الجسم موزّعاً بالتساوي على سائر أنحائه، والأفضل أن يسند المرء إحدى قدميه إلى «طبلية» ذات ارتفاع مناسب.

كيف تقيس وضعتك

هنالك طريقة مبسطة لاختبار مدى سلامة وضعتك أو خللها: قف منتصباً قرب الحائط أو أي سطح مستوٍ كالباب، وأدِر ظهرك نحوهما. المس الحائط أو الباب بأعلى منكبيك وأليتيك. ثم دسَّ يدك في الفراغ بين الحائط ومستدق أسفل ظهرك. ولكي تعرف مقدار تقوّس ظهرك لاحظ ما يلي: إذا كانت يدك تمرّ بسهولة في الفراغ القائم بين ظهرك وذلك الجسم المستوي، وكانت تلمسهما لمساً

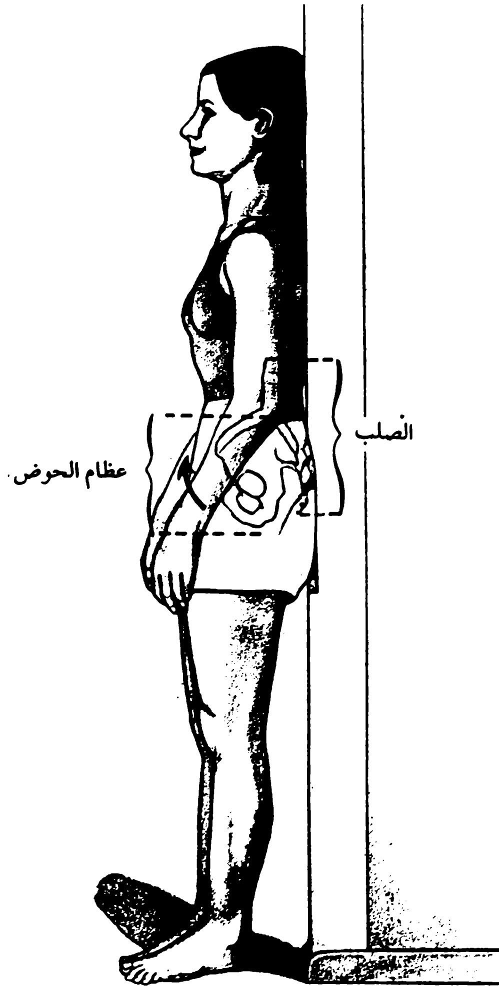


(الشكل رقم ٤١): اختبار الوضع السليم في الوقوف

خفيفاً، فذلك هو الوضع السليم. أما إذا كانت يدك تمرّ مرًّا سهلاً، وكنت تجد مكاناً فسيحاً، فمعنى ذلك أنك تقوّس ظهرك تقوّساً زائداً. وهذا التقوّس يمكن أن يصبح سبباً من أسباب آلام ظهرك، إذا كنت سليماً منها.

وأحد التمارين لتصحيح مثل هذا التقوّس في الظهر يكون على النحو التالي: ابتعد عن الحائط أو الباب مقدار بضعة سنتيمترات، وأنت دائر ظهرك نحوهما. حاول أن تسوّي ظهرك ملامساً الحائط بدون أن تثني جسمك عند ركبتيك أو وركيك. ولكي يتيسّر لك فعل ذلك ستجد لزاماً عليك أن تشدّ عصعصك إلى أسفل وتُميل حوضك بحيث يبتعد القسم السفلي من الحوض عن الحائط، ويدور القسم العلوي منه مقترباً من الحائط. ولما كانت عظام الحوض وأسفل العمود الفقاري متصلة ببعضها اتصالاً وثيقاً، فإننا عندما نحرّك عظام الحوض على هذا النحو، فإن هذه الحركة تؤدي بالضرورة إلى تقويم التقوّس في أسفل العمود الفقاري. وهذا التمرين الذي يدعى «إمالة الحوض»، يعمل أيضاً على تحسين درجة مرونة هذا القسم من الصلب (الشكل رقم ٤٢).

وحقيقة أن التقوّس المبالغ فيه للصلب، يضاعف آلام الظهر عند بعض الأشخاص، تتضح من كون بعض النساء تزداد لديهن هذه الآلام عند لبسهن أحذية رفيعة وعالية



(الشكل رقم ٤٢): تمرين «إمالة الحوض»

«الكعوب». إن العقب العالي في حدٍّ ذاته لا يحتمل أن يؤلم المرأة ذات الظهر السليم، ولكنه يرغم المرأة على تبديل وضعتها شيئاً ما للتعويض عن المَيَلان المتبدّل للقدمين أثناء الوقوف أو المشي ـ وهذا التبديل يشبه ما يضطر الإنسان إلى فعله لدى سيره منحدِراً على تلٍّ شديد الانحدار، لكي يبقى محافظاً على توازن جسمه.

الجلوس

كثيراً ما يدور ذهن الإنسان حول ضرورة جلوسه، لكي يوفر على قدميه مؤونة حمل أثقال جسمه. ومع ذلك فإن من المدهش أن تدلّ المعطيات العلمية على أن الجلوس (شأنه شأن البدانة) يزيد إلى حدٍّ هائل الوزن الجاثم على أسفل الظهر. وتوضّح تجارب أجراها الدكتور آلف ناشيمسون من جامعة غوتبيرغ، كيف أن الإنسان عندما يجلس بدون مسند ظهري فإن الضغوط على الأقراص الفقارية السفلية تزداد بنسبة ٤٠ ٪، عما هي عليه أثناء وقوفه. وتحدث هذه الزيادة الهائلة في الضغط لأننا عندما نجلس يتحوّل مركز ثقل القسم العلوي من الجسم إلى الأمام (وهو ما يحدث أيضاً بسبب ضخامة «الكرش»)، مما يفرض على عضلات الظهر بذل مزيد من الجهد والتوتر للحيلولة دون السقوط إلى الأمام.

إن كثيراً من الأشخاص المصابين بمشاكل ظهرية،

يلاحظون صدق هذه الظاهرة. فإذا كان الشخص قد أجرى عملية جراحية لمعالجة «التضيّق الشوكي» مثلاً، فإنه قد يصبح غير محبّذ للجلوس ويفضل عليه المشي. والأشخاص الذين يعانون آلاماً ظهرية غالباً ما يلقون صعوبة في الاضطرار للجلوس الطويل لحضور حفلة موسيقية أو مشاهدة فيلم سينمائي أو القيام برحلة طويلة. والنساء المصابات بحالات شديدة من ترقّق العظام قد يجدن الجلوس الطويل الأمد عذاباً ما بعده عذاب. ومن يُجر عملية جراحية لتصليح قرص فقاري، ينصحه طبيبه بالإقلال من فترات جلوسه، ولا يجلس إلا عند الضرورة، لأن الجلوس يلقي ضغطاً كبيراً على أسفل الظهر مما يعوق عملية الشفاء.

وبما أن الجلوس قاسٍ على الظهر، فقد يؤثر على طريقة اختيار الإنسان لعمله. ويظن الكثيرون أن جلوس من يصاب بحادثٍ ما يخفّف عنه أعباء عمله، لذلك يوصيه بعضهم باختيار الأعمال المكتبية التي تتطلّب الجلوس الطويل لمن هو مصاب في ظهره هو من أقسى الأمور عليه.

الكراسي

وهناك طريقة هامة أخرى للتخفيف من الضغط الذي يسبّبه الجلوس الطويل، هي طريقة اختيار الكرسي المناسب واتخاذ الوضع السليم أثناء الجلوس. غالباً ما يتمّ تصميم

الكراسي إرضاءً لشكلها أكثر من مضمونها، وأقلّ تلبية لتأثيرها على الجسم. ومع ذلك فما من نوع فرد من المقاعد، وما من طريقة جلوس مثالية، يصلحان لكل إنسان طوال الوقت. فالكائنات البشرية متباينة الأحجام والأشكال بحيث إن ما يناسب أحد الأشخاص تماماً قد يكون ضارًّا بشخص آخر. كذلك فإن طرق جلوس الناس طوال اليوم تكون متباينة الأوضاع مختلفة المقاصد. فالمقعد الذي يصلح للأعمال المكتبية مثلاً قد لا يصلح أبداً لاسترخاء الإنسان في منزله. أضف إلى ذلك تعدّد أنواع مشاكل الظهر بحيث إن المقعد وطريقة جلوس أحد الأشخاص عليه، قد يكونان مناسبين لهذا الشخص بالذات، ولا يناسبان شخصاً آخر.

إن المحك الرئيس عند اختيار المقعد المناسب ـ في حالتي الصحة والمرض معاً ـ هو مقدار تهيئته لراحة الجالس عليه. وربما كانت الطريقة المثلى لاختيار المقعد المريح المناسب، هي طريقة التجربة والخطأ. وعلى الإنسان أن يأخذ في الحسبان كذلك التأثير الذي يحدثه الكرسي على الأجزاء الأخرى من الجسم فضلاً عن الظهر. والملامح التالية هي من أهم ما ينبغي أخذه بالحسبان عند اختيار الشخص لمقعده في المكتب أو السيارة:

١ ـ **متكأ الظهر**: يستطيع الإنسان إلى حدٍّ كبير تقليل



(الشكل رقم ٤٣): اختيار الكرسي المناسب

الزيادة الكبرى في الضغط على الصلب، وهو الضغط الناجم عن جلوس طويل على مقعد بدون مسند، يستطيع تخفيف هذا الضغط عن طريق إلقاء وزن القسم العلوي من الجسم على مسند للظهر. ويجب أن يكون هذا المسند عالياً إلى حدٍّ يكفل راحة الظهر. وقد تزداد راحة معظم الأشخاص إذا جعلوا مسند الظهر هذا مائلاً إلى الخلف قليلاً بدلاً من أن يكون مستوياً. وبعض الأشخاص يفضلون مسند الظهر ذا الشكل المعدّ لإسناد الانحناء الطبيعي لأسفل الظهر، في حين يفضل سواهم انجذاب العصعص قليلاً إلى الأمام واستواء الظهر.

٢ ـ سنّادتا الذراعين: ووضع بعض وزن الجسم على سنّادتي الذراع على المقعد، يساعد أيضاً على تقليل الوز الزائد الواقع على الصلب بسبب الجلوس الطويل. كما يفيد في ذلك أيضاً إسناد اليدين على نهايتي سنّادتي الذراعين.

٣ ـ ارتفاع المقعد: إن الجلوس على مقعد بالغ الارتفاع يُبقي الساقين متدليّتين، هو شيء متعب أيضاً نظراً لأن الجالس يكون عندها مضطرًّا إلى بذل المزيد من الجهد العضلي للحيلولة دون انزلاق جسمه عن المقعد. كما أن المقعد البالغ الطول يمكن أن يسبّب انضغاطاً مزعجاً للأعصاب والأوعية الدموية تحت فخذي الجالس (إن استعمال الجالس مسنداً للقدمين يساعد على التغلّب على

هذه المشاكل). أما المقعد الشديد الانخفاض، فهو من ناحية أخرى صعب على كثير من كبار السن وكذلك على الأشخاص المصابين بآلام ظهرية. فالمقعد الشديد الانخفاض كثيراً ما يحمل الجالس على مدِّ ساقيه إلى الأمام. وهو وضع قد لا يستسيغه المصاب بعرْق النسا، لأنه يؤدي إلى شدّ العصب الوركي المصاب. وأَرْيح المقاعد عادة هو ما كان ارتفاع مقعده إلى الحدّ الذي يتيح للجالس عليه وضع قدميه منبسطين على الأرض، مع ثني الركبتين بمقدار زاوية قائمة، بحيث يكون الساقان عموديين على الأرض، والفخذان موازيين للأرض.

٤ ـ **عمق المقعد**: إن الكرسي ذا المقعد الشديد العمق، يُرغم الجالس إما على تقويس أسفل ظهره، وهو وضع مزعج لكثير من الناس أو على الجلوس في مقدمة الكرسي بدون أن يسند ظهره على مسنده. أما الكرسي القليل العمق، فإنه يكون متعباً، لأنه لا يهيِّىء سنداً كافياً للفخذين.

٥ ـ **حجم المقعد**: إنه ما من إنسان يستطيع الجلوس في وضع واحد إلى ما لا نهاية له بدون أن يبدّل وضع جلوسه. لذلك فإن المقعد يكون أكثر إراحة إذا كان اتّساعه كافياً يسمح للجالس بأن يغيّر وضعه من حين لآخر.

وبشكلٍ عام يحسن للمرء إن كان عمله يتطلّب

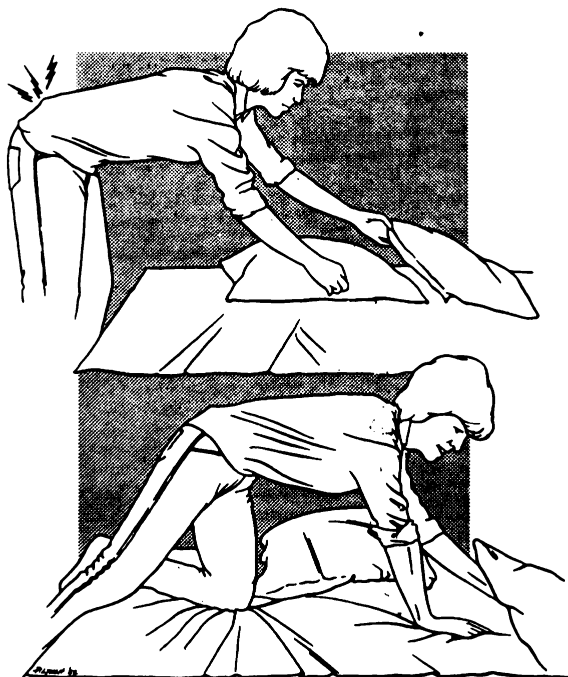
الجلوس على الكرسي ساعات طويلة أن يترك مقعده كل نصف ساعة تقريباً. ويقوم ببعض تمارين التمطّط أو المشي لبضعة دقائق قبل أن يعاود عمله في وضعية الجلوس.

الانحناء

إن مجرد الانحناء إلى الأمام ـ وهو ما يفعله الإنسان مئات المرات كل يوم، لأداء أعماله المكتبية أو المنزلية وغيرها من الأعمال، يسبّب للصلب إرهاقاً أكثر من الإرهاق الناجم عن الجلوس بدون مسند. وقد دلّت إحدى الدراسات على أنه إذا أحنى الشخص الواقف القسم العلوي من ظهره إلى الأمام بمقدار عشرين درجة، فإن الضغط على أسفل الظهر يزداد بمقدار ٥٠ ٪. وهذا الارتفاع في نسبة الضغط يرفع مقدار العبء المفروض على أسفل الظهر إلى حدٍّ كبير أيضاً. (وهذا هو السبب في ازدياد الضغط على الصلب بسبب كبر البطن أو الجلوس بدون مسند ظهري). إن اندفاع الوزن إلى الأمام يخلّ بتوازن الجسم، وهكذا يتحتّم على العضلات الصلبية الناصبة بذل مزيد من الجهد لموازنة اتجاه الجسم نحو السقوط إلى الأمام.

إن الظهر السليم قادر على الانحناء بهذه الطريقة بدون أن يُصاب بأي مكروه، غير أن الأشخاص المصابين بمشاكل ظهرية كثيراً ما يلاحظون بأن الانحناء إلى الأمام ـ للقيام بالأعمال الاعتيادية، يسبّب اشتداداً لآلام ظهورهم.

والجرّاحون ينصحون مرضاهم الذين يجرون عمليّات جراحية في الظهر أحياناً بتجنّب الانحناء مدة من الزمن. ومن الطرق الكفيلة بتقليل الحاجة إلى الانحناء الكثير، جعل السطوح الحاملة لأدوات العمل المنزلي مرتفعة إلى حدٍّ مريح. وهناك طريقة أخرى لتجنّب الانحناء هي اتخاذ وضع الجلوس، أو حتى وضع الأطراف الأربعة قريباً من الأرض عند أداء الأعمال العادية (الشكل رقم ٤٤).



(الشكل رقم ٤٤): تجنّب الانحناء عند ترتيب السرير



(تابع الشكل رقم ٤٤)

والمزج بين عادة الجلوس على مقعد بدون مسند، والانحناء إلى الأمام ولو بزاوية عشرين درجة، وهو ما يفعله الكثيرون بحكم جلوسهم عند منضدة العمل، أو استعمالهم الهاتف أو النهوض للوصول إلى طبق الطعام، هذا المزج يسيء إلى الظهر أكثر مما يفعله الانحناء من وضع القيام. وقد تبين أن إجراء هذه الحركة العادية تزيد الضغط على أسفل الصلب بمقدار ٨٥ ٪ وتزيد الوزن الواقع عليه. إن هذا المصدر من مصادر إرهاق الظهر يمكن إضعاف مفعوله عن طريق تفادي جعل منضدة العمل أخفض بكثير من ارتفاع المقعد.

رفع الأجسام الثقيلة

إن رفع وزن ثقيل يضع عبئاً زائداً على أسفل الظهر، أعظم بكثير من وزن الشيء المحمول. وهذا كما رأينا يفرض على عضلات الظهر ضغطاً إضافيًا للحفاظ على انتصاب الجسم. فالشخص الذي يبلغ وزنه (٥٤) كيلوغراماً مثلاً، إذا رفع ما زنته (٢٠) كيلوغراماً عن الأرض، فإن العبء على الأقراص (الديسكات) الفقارية السفلى، تتراوح بين (٣٢) كيلوغراماً و (٧٠) كيلوغراماً، فإذا كان الشخص جالساً وظهره غير مستند إلى شيء، ثم رفع هذا الوزن، فإن تأثير الزيادة سيزداد. إذ يزداد الضغط على الأقراص بمقدار ١٧٥ ٪، مما يرفع الوزن الزائد المفروض عليها، إلى أكثر من (٨٦) كيلوغراماً بالنسبة للشخص الذي لا يتجاوز وزنه (٥٤) كيلوغراماً. فإذا أضيف إلى عاملَي الانحناء إلى الأمام والرفع، عامل الالتواء أيضاً، فإن ذلك يكون أسوأ الأوضاع قاطبةً.

ومع ذلك فإنه ليس معروفاً في الحقيقة ما إذا كانت مزاولة مهنة تتطلّب بصورة دائمة القيام برفع الأشياء من هذا النوع، يمكن أن تسبّب ألماً للظهر، إذا كان سليماً في الأصل. وقد استُدلّ من دراسة أجراها الاختصاصي الأميركي الدكتور جينيفر كيلسي، على عدم وجود دليل يفيد بازدياد خطورة الإصابة بقرص منفتق للرجال الذين يمارسون

مهنة الرفع كوسيلة لكسب العيش. ولكن هذا القول لا ينطبق على الأشخاص الذين يعانون مشاكل ظهرية.

نستطيع أن نتفادى الكثير من المشاكل

إن بوسع كل إنسان أن يفعل الشيء الكثير للتقليل من الإرهاق الذي يسبّبه للظهر رفع الأشياء الثقيلة، كالتدرّب على الطريقة الصحيحة لرفع الأشياء. فمن الخطأ أن يقف الشخص بعيداً عن المادة التي يودّ رفعها، لأن ذلك يجبره على أن يجعل القسم العلوي من جسمه متوازياً تقريباً مع الأرض، ويُبقي ركبتيه منتصبتين، فيكون الجهد عند الرفع منصبًّا على العضلات الصلبية الناصبة، مما يضع جهداً لا داعي له على الصلب. فحقيقة كون الشيء المراد رفعه بعيداً عن جسم الشخص تعني أن عليه أن يبذل مزيداً من الجهد لرفعه عن الأرض، بعكس كون الشيء قريباً ممن يودّ رفعه. ثم إن ذلك يعني أيضاً أن الشخص عند رفعه لذلك الثقل يستعمل عضلات ظهره بدلاً من العضلات القوية نسبيًّا في ساقيه (الشكل رقم ٤٥).

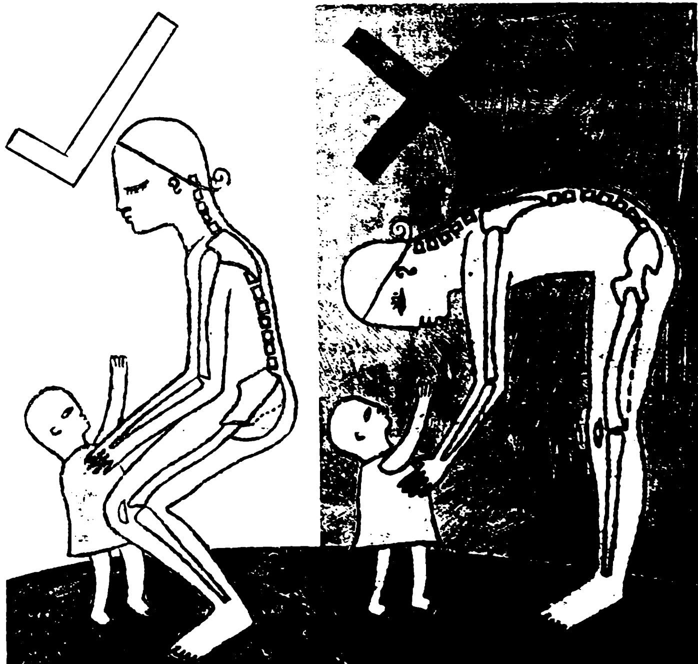
إن الطريقة المثلى لرفع جسم ثقيل هي أن يجلس الإنسان القرفصاء ويدني المادة الثقيلة من جسمه، لأنه بذلك يستخدم عضلات ساقيه القوية لرفع هذه المادة (الشكل رقم ٤٦).



(الشكل رقم ٤٥): الطريقة الخطأ لرفع جسم ثقيل



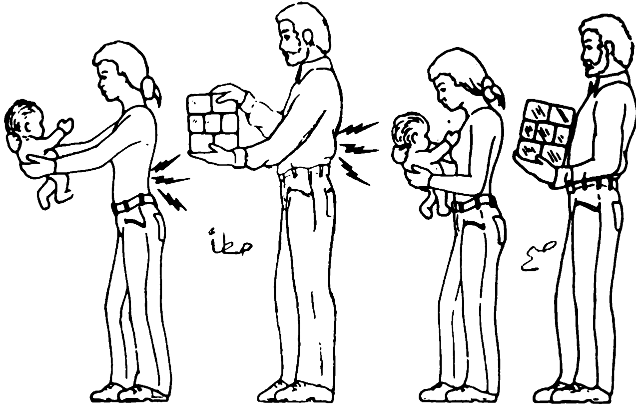
(الشكل رقم ٤٦): الطريقة الصحيحة لرفع جسم ثقيل



(تابع الشكل رقم ٤٦): الطريقة الصحيحة والخطأ لرفع الطفل

كذلك يحسن للشخص أن ينقل الأوزان الثقيلة وهي قريبة من جسمه بدل أن تكون بعيدة عنه (الشكل رقم ٤٧). وإذا كان باستطاعته أن يوزع الأثقال في حقبتين متساويتي

الثقل تقريباً يحمل كلاًّ منهما بذراع، فيكون ذلك أسلم للظهر كذلك.



(الشكل رقم ٤٧): كيفية نقل الأجسام الثقيلة

النوم

يصعب على الكثيرين ممن يعانون ألماً ظهريًّا، والكثيرين من كبار السن بعامة، أن يجدوا راحة في النوم إذا ناموا منكفئين على وجوههم. فالانكفاء والنوم على المعدة، وبخاصة إذا كانت الفرشة ليّنة، يزيد تقوّس أسفل الظهر، وهذا التقوّس كما رأينا يسبّب تفاقم آلام الظهر عند

الكثيـريـن، لا سيمـا أولئـك المصـابيـن بنتـوءات قـرصيـة أو التهاب مفصل تنكّسي، في سطوح التمفصُل الفِقْري.

إلا أنه، وكما هو الحال في أمر وضعيّات الجلوس، فإنه لا يوجد وضع فرد للنوم يُرِيح سائر المصابين بألم ظهري، فكلّ نائم يتخذ الوضع الذي يراه-بحكم التجربة مريحاً له ـ على جنبه أو ظهره أو مع ثني وركيه وركبتيه أو بوضع وسادة تحت الركبتين، ولو أن معظم الأطباء ينصحون بتجنّب النوم على البطن، إلا في حال وضع وسادة تحت البطن.

أمـا بـالنسبـة لـلأشخـاص الأصحّـاء الظهـور، فـإنـه لا يحتمل أن يكون الوضع الحالي لهم ـ أو أي وضع سواه ـ مسبّباً لآلام الظهر. فهؤلاء كثيراً ما ينامون في أوضاع غريبة كثيرة، دون أن يسبّب لهم ذلك أدنى إزعاج. فإذا اشتكى أولئك الأشخاص من آلام في الظهر أو العنق بعد ذلك، فقد يضطرون لتغيير وضعية نومهم إلى وضعية أكثر ملاءمة.

غير أن هناك حالة محددة من حالات آلام الظهر، يكون فيها وضع النائم في منتهى الأهمية. ففي حالة التهاب الفقار الرثياني، يجب على النائم المصاب بهذا المرض أن يتخذ عند النوم وضعاً يُبقي الصلب فيه مستقيماً، وذلك لكي يُبقي الاستقامة قائمة أطول فترة ممكنة، حتى إذا التحمت الفقـرات المصـابـة والمعـالَجـة جـراحيًـا، حـافظـت علـى

استقامتها إلى أقصى حدٍّ ممكن. ولكن من سوء الطالع أن وضعاً مستقيماً كهذا قد لا يكون بالضرورة أكثر الأوضاع مجلبة للراحة.

الفراش

إن اختيار المصابين بآلام الظهر، لنوع الفراش الذي يصلح لهم، هو أدعى للتنوّع والاختلاف والخصوصية من اختيارهم للكراسي التي تناسبهم. فبعضهم يحب النوم على أسرّة ناعمة طريّة، وبعضهم يؤثر النوم في الأرجوحة الشبكية المستطيلة، وكثيرون منهم ينامون على مضاجع أو مقاعد منحنية إلى الوراء، مع الإبقاء على الرأس وأعلى الجسم مرتفعين قليلاً، والقدمين والركبتين عالية، أو في أسرّة شبيهة بأسرّة المستشفيات يمكن طيّها وجعلها تتخذ هذه الوضعية. وأكثر من هؤلاء من يحبّذون النوم على فرشة شديدة الصلابة، ويضعون لوحاً من الخشب تحتها ضماناً لصلابتها، بل إن سواهم يفضّل النوم على الأرض بعد فرش بساط أو سجادة تحت الفرشة.

والمبدأ الفرد العام للفراش بالنسبة لمعظم الناس، هو أنه كلما قسا فراش النائم كان ذلك خيراً له من الفراش الوثير، ذلك أن الفراش الناعم الرخو يسبّب انحناء الصلب انحناءً غير طبيعيّ، مما يُتعب عضلات الظهر. ومع ذلك فإن الفراش الشديد الصلابة لا يصلح لكل الناس. ومرة أخرى،

ما يصلح لأحد الناس قد لا يصلح لإنسان آخر، ويعود الخيار لكل شخص لانتقاء الفراش المناسب له دون فرض قواعد صارمة من قبل الأطباء.

التمرين

هنالك وسيلة فعّالة يمكن أن تفيد سائر الناس ـ أصحاء الظهور ومرضاها ـ ألا وهي الحفاظ على حالة جسدية صحية جيدة. إذ ما أكثر الذين يعرضون أنفسهم على الأطباء بسبب إصابتهم بآلام ظهرية، مع أن حالاتهم لا تعدو كونها وهناً وتعباً عاماً. إن الناس قلّما يشكون آلاماً في الظهر في سن الشباب والإقبال على الحركة والرياضة كالمشي والسباحة وألعاب الكرة على اختلاف أنواعها. فالشابة مثلاً بعد انتقالها مباشرة من عالم الرياضة إلى عالم الأمومة والتهدّل والكسل، تسهل إصابتها بآلام الظهر. فإذا فرض عليها الطبيب العودة إلى سابق نشاطها، زالت عنها آثار الأوجاع بعد انقضاء بضعة أشهر فقط، وعادت إلى سابق صحتها ونشاطها.

والسباحة أكثر الأنشطة الرياضية التي يُوصي بها الأطباء المعالجون لأوجاع الظهر في أغلب الأحيان، وذلك لأن في السباحة تمريناً لكثير من مختلف الفئات العضلية بالجسم، كما أن وجود مريض الظهر في الماء يخفّف من

وزن الجسم الملقى على كاهل الصلب، ويشعره بحالة من انعدام الوزن.

والمشي هو نشاط آخر طيّب يصلح لمعظم المصابين بآلام في الظهر. فالمشي في الواقع يخفّف العبء الملقى على أسفل الظهر، أكثر مما يخفّفه الجلوس على مقعد بلا مسند.

إن النشاط الجسماني مهم بوجه خاص للأشخاص المصابين بترقّق العظام. فعظامنا في حاجة لعملية السحب والجذب التي تمارسها على العضلات، وذلك لكي تبقى العظام في حالة طيبة. والأشخاص الطريحو الفراش سرعان ما تتطور فيهم حالات ترقّق العظام. وفي السفن الفضائية يخسر رجال الفضاء مقداراً كبيراً من كلس عظامهم بسرعة، ويُخشى أن يصابوا بترقّق العظام إذا قضوا في الفضاء ردحاً طويلاً من الزمن.

وغالباً ما يُوصي الطبيب المعالج مرضاه المصابين بآلام الظهر، بمزاولة تمرينات رياضية معينة تصلح لكل واحد منهم على حدة تبعاً لحالتهم المرضية.

وبالنسبة للأشخاص المصابين بمشاكل ظهرية، فإن الطبيب يصف لهؤلاء بعامة التمرينات التي تعمل على تقوية العضلات الداعمة للعمود الفقاري، وتحفظ لأسفل الصلب

مرونته بوجه خاص.

تقوية عضلات البطن

إن أهم التمرينات للمحافظة على سلامة الظهر، هي التمرينات التي تؤدي إلى تقوية عضلات البطن. فالعمود الفَقَاري لا يستطيع الانتصاب لوحده بدون إسنادٍ فعّال له من قبل العضلات، وبدون العضلات يتهاوى صلب الإنسان ولا يقوى على الانتصاب أبداً. ومن الجهة الأمامية للصلب، فإن مهمة إسناد العمود الفقاري تضطلع بها إلى حدٍّ كبير الطبقات المتعددة من العضلات البطنية. ولكن هذه العضلات تكون ضعيفة لدى الكثيرين، فيسبّب ذلك نتوء البطن وتدلّي شحمه.

ولتقوية هذه العضلات البطنية ذات الأهمية القصوى، يُوصي الاختصاصيون في أوجاع الظهر مرضاهم عادة بممارسة تمرين أو أكثر ذات درجات مختلفة من الصعوبة:

١ ـ من أسهل هذه التمرينات أن يستلقي الشخص على ظهره ويجذب عضلات بطنه إلى الداخل، إلى أقصى حدٍّ يستطيعه ويُبقيها على هذا النحو لمدة خمس ثوانٍ أو نحوها.

٢ ـ هنالك شكل آخر سهل لهذا التمرين، هو الاستلقاء على الظهر كذلك ومحاولة رفع الرأس **فقط** إلى أعلى قدر مستطاع، حتى يمكن مشاهدة القدمين.

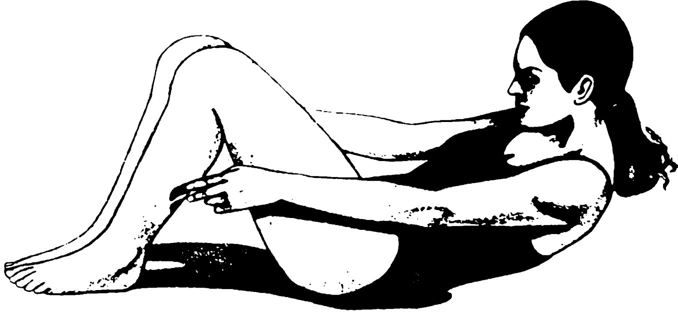
٣ ـ وهنالك تمرين ثالث يفوق ما سبقه صعوبة إلى حدٍّ قليل وغالباً ما يُطلق على هذا التمرين اسم تمرين نصف النهوض، استلقِ على ظهرك ومدّ ذراعيك إلى جنبيك. (يفضّل بعض المختصين ثني الركبتين مع هذا الوضع، بينما يحبّذ سواهم جعل الركبتين منبسطتين). بعد ذلك ارفع رأسك وأعلِ جسمك عن الأرض إلى أعلى حدٍّ ممكن بحيث لا يحدث ذلك لك أي ألم وهو شرط أساسي يجب التقيّد به (الشكل رقم ٤٨). وهذا التمرين يوصف للمرضى الناقهين من عملية جراحية على القرص أحياناً.

٤ ـ وأصعب من ذلك إلى حدٍّ ما هو تمرين «النهوض الكامل». أولاً استلقِ (أو استلقي) على ظهرك في الوضع الآنف نفسه، ثم حاول الجلوس رافعاً جذعك كله وأعلِ جسمك، بحيث يبلغ الرأس مستوى الركبتين المنثنيتين، بشرط عدم حدوث أي ألم في الظهر أو الطرفين السفليين (الشكل رقم ٤٩).

وهنالك عدة تغييرات وإضافات أخرى على هذه التمارين لزيادة تقوية عضلات البطن يمكن أن يُوصي بها الطبيب المختص، كوضع اليدين خلف الرأس أو تقاطع الذراعين على الصدر قبل النهوض، وكرفع الساقين ثم بسطهما أثناء الاستلقاء.

ودائماً يحذّر الطبيب مريضه من ممارسة بعض





(الشكل رقم ٤٨)
تمرين «نصف النهوض» لتقوية عضلات البطن

التمارين المعيَّنة بسبب حالته المرضية . لذلك يجب استشارة الطبيب قبل إجراء أي تمرين، فقد يحدث ضرر كبير وزيادة في ألم الظهر والطرفين السفليين عند عدم التقيّد بنصائح الطبيب .





(الشكل رقم ٤٩)

تمرين «النهوض الكامل» لتقوية عضلات البطن

تمارين للعضلات الصلبية الناصبة

وأحياناً يُوصي الطبيب بإجراء تمرينات لتقوية العضلات الصلبية الناصبة، وهي العضلات التي تسند

العمود الفقاري من جهته الخلفية، وهذه العضلات قوية فعلاً لدى الكثيرين. فإذا كانت تحتاج إلى تقوية فإن ذلك يتمّ على النحو التالي: اضطجع منكفئاً على بطنك، ثم قوّس ظهرك بحيث ترفع رأسك وكتفيك وقدميك وفخذيك عن الأرض إلى أقصى ارتفاع تستطيعه.

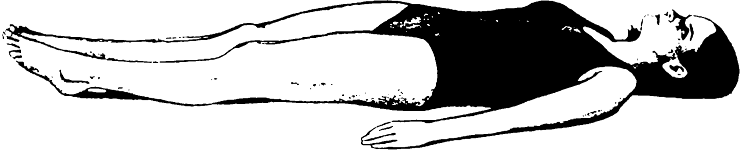
هذا النوع من التمارين غالباً ما يُوصَى بممارسته الأشخاص المصابون بحالة التهاب الفقار الرثياني، لأنه يتوازن مع الاتجاه لدفع الصلب إلى الأمام. غير أن هذا التمرين قد يزيد آلام الظهر عند الأشخاص الذين يؤدي تقوّس ظهورهم إلى زيادة آلامهم. وهنا أيضاً يجب التقيّد تماماً بتعليمات الطبيب.

تمارين إمالة الحوض

وهذه التمارين يصفها الأطباء من حين لآخر للمرضى المصابين بآلام الظهر، وهي على عدة أنواع مختلفة درجة الصعوبة.

١ ـ من أبسط هذه التمارين، استلق على الأرض ثم سوّ ظهرك بها، لا أكثر.

٢ ـ وأصعب من ذلك قليلاً، استلقِ على ظهرك ومدّ ذراعيك إلى جنبيك. ثم ارفع إحدى ركبتيك نحو صدرك وادفعها نحوه بذراعيك. كرّر العملية على الساق الأخرى (الشكل رقم ٥٠).





(الشكل رقم ٥٠): تمرين إمالة الحوض

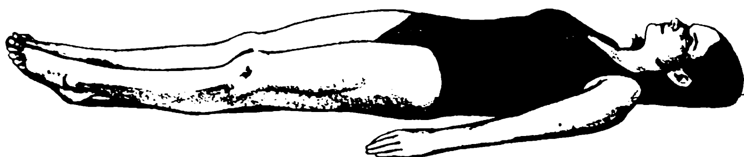
٣ ـ وهناك شكل آخر أصعب من ذلك. استلقِ على ظهرك واجعل ذراعيك ممدودتين إلى جنبيك. ثم ارفع ركبتيك معاً وامسك بهما بيديك واجذبهما نحو صدرك (الشكل رقم ٥١).

إن هذه التمرينات من الركبة إلى الصدر هي من السهولة والرفق بحيث إن الأطباء يصفونها للأشخاص الذين بلغ بهم الضعف والألم مبلغاً كبيراً إلى حدٍّ يجعلهم عاجزين عن ممارسة تمارين أشقّ منها. وهذه التمارين الهيّنة لا تقوّي

العضلات التي تدعم العمود الفقاري، وإنما تزيد مرونة القسم السفلي من الصلب، وتجعل الشخص قادراً على التحسّس بمدى قدرته على التحكّم بظهره. كما أنها تمدّد العضلات الصلبية الناصبة الواقعة على خلف العمود الفقاري وتساعد الإنسان على التغلّب على أي ميل إلى انكفاء صلبه.

وللمرضى الذين يشكون انبعاجاً إلى الخلف للأقراص الفقرية أو التهاب مفصل تنكسيًّا في سطوح التمفصل الفقري، فإن هذه التمارين تخفّف آلام الظهر لأنها توسّع فراغات الأقراص الغضروفية والمفاصل الخلفية للصلب.

ونكرّر التحذير بأن لا يقوم الشخص بإجراء هذه التمارين من تلقاء نفسه دون تعليمات واضحة من الطبيب المختص.





(الشكل رقم ٥١): تمرين إمالة الحوض (درجة أصعب)

الخاتمة

وأخيراً لا شك في أن القارىء قد استخلص مما تقدّم، نتيجة باهرة مفادها أن للعمود الفقاري تاريخاً حافلاً ينسجم مع الدور الحيوي الذي يؤدّيه هذا العضو في عملية الحياة. ومثلما أن للظهر مثل هذا التاريخ الطويل، فكذلك مستقبله وما تتناوله الوسائل العلاجية منه، هذا المستقبل سيكون له ولا ريب تاريخ طويل كذلك. وغنيّ عن القول إن الناحية العلاجية من هذا المستقبل، تعتمد على فهم صحيح لآليات الظهر وكيفية تعامل الإنسان معها تعاملاً صحيحاً.

إن كل ما مرّ ذكره من آفات الظهر، يبيّن كيف أن للبيولوجيا أفانينها من المفاجآت التي يمكن أن تَحْكم على شخص ما بأن يظلّ طوال حياته سليماً معافى، وعلى شخص آخر بأن يقضي عمره سقيماً طريح الفراش ـ بمشيئة اللّه تعالى.

وقدامى المنظّرين (وقد أخذوا ينقرضون لحسن الطالع) كانوا ينطلقون في نظريّاتهم عن صحة الظهر وسلامته من الأوجاع، من أفكار محدّدة سجينة في أقفاص أذهانهم. ومن ثَمَّ فإن طرق المعالجة التقليدية ظلّت خاضعة في معظم الأحيان لتلك النظريّات البالية.

وقد أغفل أولئك المنظّرون القدامى أثناء وضعهم نظريّاتهم حقيقة هامة، هي حقيقة التنوع البيولوجي الذي يحكم دواعي الصحة والمرض (والكلام هنا يدور حول آلام الظهر). وقد كانت نظرات معظمهم إلى الظهر بأنه ذو تشريح واحد لا يختلف فيه إنسان عن آخر أبداً. فالعمود الفقاري في عرف أولئك المنظّرين لم يكن أكثر من سلسلة مستقيمة نسبيًّا من الفقرات المنضّدة، وأنه لا يجوز أبداً الإخلال بهذه الاستقامة، اللهم إلا انحناءً يسيراً في منطقة الفقرات القطَنية في أسفل الظهر، أو تحريك الصلب في أدنى الحدود.

لقد انتهى عهد العمل وفق هذه النظريّات القديمة، وصار البحّاثة في مجال آلام الظهر يربطون أبحاثهم ربطاً محكماً بحقيقة أن التشريح البشري، وإن يكن واحداً بصورة عامة، إلا أن للتنوّع البيولوجي أحكامه في بعض الأحيان. فالكائنات الحية ليست نتاج قالب واحد مثالي صبّت فيه كل الأحياء قاطبة.

لقد خَلقت المفاجآت الطبية بعامة خلال العقد

الماضي، كثيراً من الآمال التي لم تكن من قبل ممكنة التحقيق. وقضت على كثير من الحجج السقيمة التي كانت تزعم (بالنسبة لآلام الظهر) أن أكثر ما يشكو منه مرضى الظهر لا وجود له في الواقع إلا في رؤوسهم (أي أن علّة ألم أكثر أولئك المرضى كامنة في حالة يمرّون بها من الشدة أو الضغط العاطفي). ولكن الحقيقة هي أن التوتر وحده لا يسبّب آلام الظهر، إذ إن هنالك حالات تقحم التبدّلات البيولوجية نفسها فيها.

ولكن لما كانت العوامل النفسية يمكن أن تؤدي إلى تفاقم العوامل التي تؤدي للإصابة بالمرض، فإن دور الفرد في السعي لحماية نفسه من آلام الظهر، يقع في هذا المجال. وما تبقّى بعد ذلك من عوامل فيزيولوجية، لا بدّ فيها من تدخّل الطب.

ونظرة متأملة واعية إلى ما احتوته دفّتا هذا الكتاب من معلومات واقتراحات، تضع إصبع القارىء على نقاط الضعف في عموده الفقاري، وتوحي له بالوسائل التي يستطيع، عند مراعاته لها، تفادي كثير من هذه المسبّبات الجسمانية.

وإلى جانب دور الفرد في الوقاية من آلام الظهر، فإن المستقبل (كما يستفاد من أحدث ما كتب في هذا الميدان)، حافل بالأدوار التي صار بوسع الطب الحديث الاضطلاع بها

لإزالة مسبّبات تلك الأمراض، وإيجاد العلاج الناجع لها.

فكما أن لكل غيمة دكناء حاشية فضية، فكذلك لآلام الظهر (وسواها) حواشيها الفضية. وهذه ماثلة في التجارب والأبحاث المخبرية التي تعكس السعي الدؤوب للباحثين للوصول في المستقبل القريب إلى العلاج الشافي من كل أوجاع الظهر.

المحتويات

اقرأ في هذا الكتـاب

* ما هي أسباب آلام الظهر؟
* كيف يحصل انفتاق القرص الغضروفي (الديسك)؟
* متى يجب أن تزور الطبيب إذا داهمك ألم الظهر؟
* ماذا تفعل لتتفادى آلام الظهر؟
* ما هي التمارين التي يُنصح بها في حال إصابتك بألم الظهر المزمن؟
* ما هي الطريقة الصحيحة لرفع الأجسام، والجلوس، والنوم؟
* لماذا تكثر آلام الظهر مع تقدّم العمر؟
* متى يَنصح الطبيب بالعملية الجراحية، وما هي مخاطرها؟
* وغير ذلك كثير...

